

Inhaltsverzeichnis

1. DXL - APRSmap Bedienung .....	32
2. Benutzer:OE2WAO .....	12
3. DXL - APRSmap .....	22

DXL - APRSmap Bedienung

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 9. April 2021, 09:11 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 56:

R Funkreichweiten Karte ein/aus

S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)

W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h

< > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

Zeile 56:

R Funkreichweiten Karte ein/aus

S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)

+ T Zeitstempel ein/aus

W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h

< > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Programm Start .....	34
2 Bedienung .....	34
2.1 Erste Schritte .....	34
2.2 Shortcuts - Tastaturbefehle .....	34
2.3 Tips & Tricks .....	35
3 Menüs .....	36
3.1 File .....	36
3.2 Config .....	36
3.2.1 Brightness .....	36
3.2.2 Online .....	37
3.2.2.1 My Call .....	37
3.2.2.2 My Symbol .....	37
3.2.2.3 My Position .....	37
3.2.2.4 Netbeacontext .....	37
3.2.2.5 Passcode .....	38
3.2.2.6 Server URL .....	38

3.2.2.7 Serverfilter .....	38
3.2.2.8 Connect Server .....	38
3.2.2.9 Allow TX to NET .....	38
3.2.2.10 Allow Gate RF>NET .....	39
3.2.3 RF-Ports .....	39
3.2.4 Timers .....	39
3.2.5 Map Parameter .....	39
3.2.5.1 Show Loc of Mouse .....	39
3.2.5.2 Trackfilter .....	39
3.2.5.3 Show Scaler .....	39
3.2.5.4 Show Windvane .....	39
3.2.5.5 Show Temp .....	39
3.2.5.6 Load Map Program .....	39
3.2.5.7 km/h Text .....	40
3.2.5.8 Show Altitude min m .....	40
3.2.5.9 Brightness Notmover .....	40
3.2.5.10 Reset to Default .....	40
3.2.6 Map Moving .....	40
3.2.7 Colours, Font .....	40
3.2.8 Callfilters .....	40
3.2.9 Watch Calls .....	40
3.2.10 Reload Config .....	40
3.2.11 Save Config .....	40
3.3 Zoom .....	40
3.4 Tools .....	40
3.4.1 Toolbar Off .....	40
3.4.2 On next Click .....	40
3.4.3 List .....	40
3.4.4 Choose Maps .....	40
3.4.5 Find .....	40
3.4.6 Radiolink .....	40
3.4.7 Select Data .....	40
3.4.7.1 Symbol .....	40
3.4.7.2 Dimm Notmover .....	41
3.4.7.3 Rain Colourmap .....	41
3.4.7.4 Temp Colourmap .....	41
3.4.8 Add Maptypes .....	41
3.4.9 Map directory .....	41
3.4.10 Send Message .....	41
3.4.11 Animate .....	41
3.5 Help .....	41
3.5.1 Version .....	41
3.5.2 Helptext .....	41

## Programm Start

Nach dem Download und dem lokalen Speichern lässt sich das Programm **aprsmap.exe** auch schon starten. Eine separate Installation ist nicht erforderlich.

## Bedienung

### Erste Schritte

Nach dem ersten Programmstart ist es notwendig ein paar Einstellung vorzunehmen. Die Wichtigsten davon befinden sich im Reiter ONLINE. Im Prinzip geht man die darin enthaltenen Punkte einfach Schritt für Schritt von oben nach unten durch, im Detail:

- Zuerst stellt man sein eigens Rufzeichen inkl. der korrekten SSID unter dem Menüpunkt MY CALL ein. Wichtig ist dabei, dass die verwendete IP auf keinem anderen Gerät zeitgleich online im APRS Netz QRV ist.
- Als nächstes Wählt man das gewünschte MY SYMBOL.
- Wenn man nun auf sein eigens QTH so weit eingezoomt hat (vorzugsweise Zoomlevel <16), dass man die Position einwandfrei bestimmen kann, öffnet man den Menüpunkt MY POSITION und markiert bei gedrückter Shift-Taste das QTH mit der linken Maustaste. Die Position wird automatisch in das Eingabefenster übernommen, und kann mit OK abgespeichert werden.
- Nun kann man die Verbindung zum nächsten APRS IS (Server) vorbereiten. Im Menüpunkt SERVER URL trägt man den gewünschten Server mit anschließendem Klick auf ADD ein:

#### Folgende Beispiele für Verbindungen im HAMNET:

aprs.oe2xzt.ampr.at  
t2ffl.dl4ste.ampr.org

#### Für Verbindung via Internet:

austria.aprs2.net  
ffl.aprs2.net

- Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.
- Wenn man nun noch CONNECT SERVER aktiviert, verbindet man sich zum APRS IS und es sollten bereits Daten eintreffen.

## Shortcuts - Tastaturbefehle

```
:   Marker löschen
@   reset <On Next Click> auf Menu Mode
a   Animate (auf Karte klicken zum Werte einstellen)
b   oder <Backspace> zurück in Zoom/Pan History
c   Zentriere auf Maus Position
d   fehlende Landkarten laden ein/aus
e   Nur Errors/Alle Wegpunkte zeigen bei <>
f   Track Filter ein/aus
h   Zeige gehörte Stationen von einem angeklickten Igate
i   Status Liste
```

```

l   Labels (Calls) ein/aus
m   seit min. 10min stillstehende Stationen dunkel ein/aus
o   Zeige Objects/Items ein/aus
p   Zeige Geodaten der Mausposition ein/aus
q   Quit
r   Zeig weiße Funkstrecken Linien von angeklickter Station
s   ein/aus nur Stationen mit einem ausgewählten Symbol
u   Tx/Rx-Monitor Fenster ein/aus
w   WX-Stationen (mit l nur Temperatur ohne Calls)
ww  grafische Temperaturverteilung
x   setze Marker 1 auf Mausposition
y   setze Marker 2 und Linie/Geländeschnitt zu Marker 1
B   Baken Editor öffnen
C   Eingabe der Auswahl die auf die Karte gezeichnet werden soll
D   Digi Konfiguration oeffnen/schliessen
F   Finde Call (mit Wildcards * ?), Lokator, Breite/Länge
H   Farbdarstellung der Höhendaten (sofern vorhanden)
M   Message Schreiben
R   Funkreichweiten Karte ein/aus
S   Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
T   Zeitstempel ein/aus
W   grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
< > Liste gespeicherte Baken/Wegpunkte der angeklickten Station
( )  Helligkeit der Landkarte +- 5%
/    Zoom auf das von Marker 1-2 aufgespannte Rechteck
\    Shortcut Liste
~    Ändere Track Farbe
+    hineinzoomen - herauszoomen
.    zoomen auf angeklickte Station
=    wie . aber mit Funkstrecken
0    Zeige alle Stationen
1,2,3,4 Zoom/Pan auf vorgespeicherte Views
7,8,9 Benutze Kartentyp 1 2 3 aus der Kartenliste
ESC  schließe Menüs
Cursor up/down/left/right Karte bewegen
SHIFT mit up/down/left/right/[zoom+]/[zoom-] kleine Schritte
DEL  lösche angeklickte Station oder Wegpunkt
TAB  zwischen 2 Zoom/Pan/Focus/Wx Einstellungen hin und her
ctrl-L Setze Bildwerte und Mausverhalten auf Standard
ctrl-V Paste

```

## Tips & Tricks

- Animation: Auf den Track (Spur) eines sich bewegenden Objekts (bspw. Auto) klicken und Taste "a" drücken
- Temperaturverteilung: Zwei Mal "w" (w+w) zeigt eine farbliche Verteilung der gemeldeten Temperaturen (sinnvoll min. Zoomlevel 10 oder kleiner)
- Die Tasten "0" (Null), ESC und ":" helfen oftmals, wenn man nach einiger Klickerei auf Filter o. ä. wieder alles angezeigt bekommen möchte.
- "TAB" Taste schaltet zw. zwei unabhängigen Anzeigen hin und her, ähnlich VFO "A" und "B".

## Menüs



Das Menü bietet neben den nachfolgend näher erläuterten Hauptmenüs rechts weitere Kurzmenüs.

N....Anzeige bzw. Schalten des Netzwerkstatus, grün bedeutet verbunden, orange bedeutet nicht verbunden bzw. Verbindungsprobleme. Wird der Mauszeiger über das Menü bewegt, erscheint der Verbindungsstatus im PopUp  
 1-4..Anzeige bzw. Schalten der UDP Port Verbindungen  
 L....Anzeigen der Logfile Daten  
 M....Anzeigen der gespeicherten Nachrichten  
 F....Anzeige bzw. Schalten des Trackfilters (fehlerhafte bzw. unplausible Positionspakete)  
 O....Anzeige bzw. Schalten der Anzeige von reinen Objekten

Übrigens, die Positionsanzeige der Maus (grüner Balken mit Koordinaten) lässt sich im Menü CONFIG > MAP PARAMETER > SHOW LOC OF MOUSE aktivieren.

## File

### Config

#### Brightness

Einstellen der jeweiligen Helligkeiten, Zeiten und Farben.

Time Fade Out - Zeit bis zum Verschwinden der Anzeige von Stationen nach Ablauf der Zeit zur Anzeige (s.nächster Punkt)  
 Time full Bright - Zeit zur Anzeige empfangener Positionen  
 Brightness Waypoint - Helligkeit der Wegstreckenpunkte  
 Brightness Text - Helligkeit der Stationstexte  
 Brightness Symbol - Helligkeit der angezeigten Symbole  
 Gamma - Gammawert Einstellung der Karte  
 Brightness Track - Helligkeit der Wegstrecke  
 Brightness Map - Helligkeit der Karte  
 Brightness Object - Helligkeit der angezeigten Objekte

## Online

Der Bereich ONLINE ist anfangs wohl der wichtigste und notwendigste Menüpunkt, welcher individuell konfiguriert werden muss.

Grundsätzlich können schon beim einfachen Start des Programms und bestehender Datenverbindung andere Stationen empfangen werden, auch ohne Angabe des eigenen Rufzeichens, der Position oder des APRS-Passcode. Um jedoch "aktiv" im APRS Netz zu agieren, und auch von anderen Stationen gesehen und erreicht werden zu können, müssen diese Angaben entsprechend eingegeben werden. *Der APRS PASScode muss einmalig angefordert werden. Dazu im Internet nach "APRS PASSCODE Generator" suchen.*

## My Call

Hier gibt man das zu verwendende Rufzeichen, optional mit SSID ein.

(without SSID) Your primary station usually fixed and message capable

- 1 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 2 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 3 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 4 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 5 Other networks (Dstar, Iphones, Androids, Blackberry's etc)
- 6 Special activity, Satellite ops, camping or 6 meters, etc
- 7 walkie talkies, HT's or other human portable
- 8 boats, sailboats, RV's or second main mobile
- 9 Primary Mobile (usually message capable)
- 10 internet, Igates, echolink, winlink, AVRS, APRN, etc
- 11 balloons, aircraft, spacecraft, etc
- 12 APRStt, DTMF, RFID, devices, one-way trackers\*, etc
- 13 Weather stations
- 14 Truckers or generally full time drivers
- 15 generic additional station, digi, mobile, wx, etc

\* One-way trackers should best use the -12 one-way SSID indicator because the -9's usually mean a ham in full APRS communication both message and voice. The -9's can be contacted by APRS message or by Voice on his frequency included in his beacon, or on Voice Alert if he is in simplex range. The -12's are just moving Icons on the map and since they have no 2 way communication for ham radio they are not generally of routine interest to other operators.

## My Symbol

Selbsterklärend

## My Position

Um die eigene Position bei MY POSITION ohne größeren Suchaufwand und schnell einzutragen, einfach zuerst mit dem Zoom soweit in die MAP gehen (vorzugsweise ZOOMLEVEL 17), dass man seine eigene Position klar erkennen kann. Dann den Punkt CONFIG - ONLINE - MY POSITION öffnen und mit gehaltener SHIFT-Taste (Umschalttaste) per Mausklick die eigene Position bestimmen. Die Koordinaten werden dabei automatisch im Kontextmenü übernommen, und müssen nur mit OK bestätigt werden.

## Netbeacontext

Der hier eingestellte Text wird über die Netzwerkverbindung als Bakentext gesendet.

## Passcode

Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.

## Server URL

als Server URL kann jeder APRS-Server eingetragen werden, der die Daten im richtigen Format zu Verfügung stellt.

zum Beispiel:  
aprs.oe2xzt.ampr.at (für Verbindungen im HAMNET)  
austria.aprs2.net (für Verbindung via Internet)

Eine weitere Liste kann unter <http://www.aprs2.net/serverstats.php> gefunden werden.  
Der Standardport ist 14580, und muss nicht mit angegeben werden.

Alternativports werden hinter der Adresse angegeben:  
aprs.server.com:12345

## Serverfilter

Vorschlag: "**m/100 p/OE -t/t**"

Der Positionsfilter ist wie folgt aufgebaut [Position]/[Radius] z.B. "**m/100**" für Anzeige von Daten mit Radius 100km um die eigene Position.

Um alle OE Stationen (bspw. mobil) auch außerhalb des definierten Radiusfilters angezeigt zu bekommen nutzt man "**p/OE**".

Und der meist unnötige Telemetrieverkehr wird mit "**-t/t**" gefiltert.

## TIP

Einstellungen den Server betreffend werden erst bei einer Neuverbindung übernommen, dafür kann entweder die Serververbindung in der Menüleiste unter "N" getrennt und wiederhergestellt werden, oder man deaktiviert und aktiviert den entsprechenden Servereintrag unter "Config">"Online">"Connect Server".

## Connect Server

Aktiviert bzw. deaktiviert die Online-Verbindung.

## Allow TX to NET

Aktiviert bzw. deaktiviert das Senden von (eigenen) Daten in das Online-Netzwerk.



## Allow Gate RF>NET

Aktiviert bzw. deaktiviert die Weitergabe von lokal via HF gehörten APRS Daten in das Online-Netzwerk.

## RF-Ports

## Timers

## Map Parameter

## Show Loc of Mouse

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Koordinaten, Höhe und Entfernung des Mauszeigers auf der Karte.

## Trackfilter

Aktiviert/Deaktiviert die intelligente Filterfunktion für fehlerhafte bzw. unplausible Positionsdaten (bspw. lange Striche quer durch die APRS Karte; Hacken bzw. Zik-Zak im Track als ob die Strecke mehrmals gefahren wurde -Radkappe verloren-, verursacht durch von Digis zeitlich massiv verzögert abgelieferten Paketen)

## Show Scaler

## Show Windvane

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Windfahne bei Wetterstationen falls dieser Wert geliefert wurde.

## Show Temp

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige des Temperaturwerts bei Wetterstationen falls dieser geliefert wurde.

## Load Map Program

De-/Aktiviert das Kartenladeprogramm. Optional kann mit Klick auf das Menü das Ladeprogramm gewählt werden, wahlweise

```
getosm (Standard, aktiviert das externe Programm getosm.exe von OE5KRN) *empfohlen
start sh map.sh (Karten laden im Hintergrund)
sh gm.sh (für Kartendownload aus dem Internet)
sh gm-hamnet.sh (für Kartendownload aus dem HAMNET)
```

**km/h Text**

Frei wählbarer Text der Einheit zur Geschwindigkeitsanzeige beweglicher Stationen. Default "km/h", kann zum Platzsparen bspw. gekürzt werden auf "km".

**Show Altitude min m****Brightness Notmover****Reset to Default****Map Moving****Colours, Font****Callfilters****Watch Calls****Reload Config****Save Config****Zoom****Tools****Toolbar Off**

Deaktiviert die permanent angezeigte Toolbar. Danach lässt sich die Toolbar mit einem Klick auf die Karte dynamisch öffnen.

**On next Click****List****Choose Maps****Find****Radiolink****Select Data****Symbol**

Bei aktivierter Anzeige (gekennzeichnet durch \* neben SYMBOL) werden nur die ausgewählten Symbole angezeigt. Diese lassen sich per Klick auf die jeweiligen Symbole ein-/ausschalten (Mehrfachauswahl möglich). Mit Klick auf den Wortlaut SYMBOL lässt sich die gesamte Funktion ein-/ausschalten.

**Dimm Notmover**

Dimmt per Ein-/Ausschalter die sich nicht bewegenden Stationen und Objekte gegenüber bspw. Mobilstationen deutlich ab.

**Rain Colourmap****Temp Colourmap**

Zeigt eine Temperaturverteilung (ähnlich einer Isobarenkarte). Shortcut 2x "w". Beenden der Colourmap Ansicht mit ESC oder erneut Taste w

**Add Maptypes****Map directory****Send Message**

Öffnet das Nachrichten Kontextmenü

**Animate****Help****Version**

Zeigt die aktuell installierte Version von APRSmap an.

Der Buchstabe in Klammer bezeichnet das Betriebssystem, gefolgt von der Versionsnummer der Software.

```
aprsm(w) 0.79 by OE5DXL
```

**Helptext**

Öffnet den programminternen Hilfekontext.

[<< Zurück zur DXL-APRSmap Übersicht](#)

# DXL - APRSmap Bedienung: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 9. April 2021, 09:11 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 56:**

- R Funkreichweiten Karte ein/aus
- S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
- W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
- < > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

**Zeile 56:**

- R Funkreichweiten Karte ein/aus
- S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
- + **T Zeitstempel ein/aus**
- W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
- < > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

## Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr

### Inhaltsverzeichnis

1 Programm Start .....	14
2 Bedienung .....	14
2.1 Erste Schritte .....	14
2.2 Shortcuts - Tastaturbefehle .....	14
2.3 Tips & Tricks .....	15
3 Menüs .....	16
3.1 File .....	16
3.2 Config .....	16
3.2.1 Brightness .....	16
3.2.2 Online .....	17
3.2.2.1 My Call .....	17
3.2.2.2 My Symbol .....	17
3.2.2.3 My Position .....	17
3.2.2.4 Netbeacontext .....	17
3.2.2.5 Passcode .....	18

3.2.2.6	Server URL	18
3.2.2.7	Serverfilter	18
3.2.2.8	Connect Server	18
3.2.2.9	Allow TX to NET	18
3.2.2.10	Allow Gate RF>NET	19
3.2.3	RF-Ports	19
3.2.4	Timers	19
3.2.5	Map Parameter	19
3.2.5.1	Show Loc of Mouse	19
3.2.5.2	Trackfilter	19
3.2.5.3	Show Scaler	19
3.2.5.4	Show Windvane	19
3.2.5.5	Show Temp	19
3.2.5.6	Load Map Program	19
3.2.5.7	km/h Text	20
3.2.5.8	Show Altitude min m	20
3.2.5.9	Brightness Notmover	20
3.2.5.10	Reset to Default	20
3.2.6	Map Moving	20
3.2.7	Colours, Font	20
3.2.8	Callfilters	20
3.2.9	Watch Calls	20
3.2.10	Reload Config	20
3.2.11	Save Config	20
3.3	Zoom	20
3.4	Tools	20
3.4.1	Toolbar Off	20
3.4.2	On next Click	20
3.4.3	List	20
3.4.4	Choose Maps	20
3.4.5	Find	20
3.4.6	Radiolink	20
3.4.7	Select Data	20
3.4.7.1	Symbol	20
3.4.7.2	Dimm Notmover	21
3.4.7.3	Rain Colourmap	21
3.4.7.4	Temp Colourmap	21
3.4.8	Add Maptypes	21
3.4.9	Map directory	21
3.4.10	Send Message	21
3.4.11	Animate	21
3.5	Help	21
3.5.1	Version	21
3.5.2	Helptext	21

## Programm Start

Nach dem Download und dem lokalen Speichern lässt sich das Programm **aprsmap.exe** auch schon starten. Eine separate Installation ist nicht erforderlich.

## Bedienung

### Erste Schritte

Nach dem ersten Programmstart ist es notwendig ein paar Einstellung vorzunehmen. Die Wichtigsten davon befinden sich im Reiter ONLINE. Im Prinzip geht man die darin enthaltenen Punkte einfach Schritt für Schritt von oben nach unten durch, im Detail:

- Zuerst stellt man sein eigens Rufzeichen inkl. der korrekten SSID unter dem Menüpunkt MY CALL ein. Wichtig ist dabei, dass die verwendete IP auf keinem anderen Gerät zeitgleich online im APRS Netz QRV ist.
- Als nächstes Wählt man das gewünschte MY SYMBOL.
- Wenn man nun auf sein eigens QTH so weit eingezoomt hat (vorzugsweise Zoomlevel <16), dass man die Position einwandfrei bestimmen kann, öffnet man den Menüpunkt MY POSITION und markiert bei gedrückter Shift-Taste das QTH mit der linken Maustaste. Die Position wird automatisch in das Eingabefenster übernommen, und kann mit OK abgespeichert werden.
- Nun kann man die Verbindung zum nächsten APRS IS (Server) vorbereiten. Im Menüpunkt SERVER URL trägt man den gewünschten Server mit anschließendem Klick auf ADD ein:

#### Folgende Beispiele für Verbindungen im HAMNET:

aprs.oe2xzt.ampr.at  
t2ffl.dl4ste.ampr.org

#### Für Verbindung via Internet:

austria.aprs2.net  
ffl.aprs2.net

- Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.
- Wenn man nun noch CONNECT SERVER aktiviert, verbindet man sich zum APRS IS und es sollten bereits Daten eintreffen.

## Shortcuts - Tastaturbefehle

```
:   Marker löschen
@   reset <On Next Click> auf Menu Mode
a   Animate (auf Karte klicken zum Werte einstellen)
b   oder <Backspace> zurück in Zoom/Pan History
c   Zentriere auf Maus Position
d   fehlende Landkarten laden ein/aus
e   Nur Errors/Alle Wegpunkte zeigen bei <>
f   Track Filter ein/aus
h   Zeige gehörte Stationen von einem angeklickten Igate
i   Status Liste
```

```

l   Labels (Calls) ein/aus
m   seit min. 10min stillstehende Stationen dunkel ein/aus
o   Zeige Objects/Items ein/aus
p   Zeige Geodaten der Mausposition ein/aus
q   Quit
r   Zeig weiße Funkstrecken Linien von angeklickter Station
s   ein/aus nur Stationen mit einem ausgewählten Symbol
u   Tx/Rx-Monitor Fenster ein/aus
w   WX-Stationen (mit l nur Temperatur ohne Calls)
ww  grafische Temperaturverteilung
x   setze Marker 1 auf Mausposition
y   setze Marker 2 und Linie/Geländeschnitt zu Marker 1
B   Baken Editor öffnen
C   Eingabe der Auswahl die auf die Karte gezeichnet werden soll
D   Digi Konfiguration oeffnen/schliessen
F   Finde Call (mit Wildcards * ?), Lokator, Breite/Länge
H   Farbdarstellung der Höhendaten (sofern vorhanden)
M   Message Schreiben
R   Funkreichweiten Karte ein/aus
S   Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
T   Zeitstempel ein/aus
W   grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
< > Liste gespeicherte Baken/Wegpunkte der angeklickten Station
( )  Helligkeit der Landkarte +- 5%
/    Zoom auf das von Marker 1-2 aufgespannte Rechteck
\    Shortcut Liste
~    Ändere Track Farbe
+    hineinzoomen - herauszoomen
.    zoomen auf angeklickte Station
=    wie . aber mit Funkstrecken
0    Zeige alle Stationen
1,2,3,4 Zoom/Pan auf vorgespeicherte Views
7,8,9 Benutze Kartentyp 1 2 3 aus der Kartenliste
ESC  schließe Menüs
Cursor up/down/left/right Karte bewegen
SHIFT mit up/down/left/right/[zoom+]/[zoom-] kleine Schritte
DEL  lösche angeklickte Station oder Wegpunkt
TAB  zwischen 2 Zoom/Pan/Focus/Wx Einstellungen hin und her
ctrl-L Setze Bildwerte und Mausverhalten auf Standard
ctrl-V Paste

```

## Tips & Tricks

- Animation: Auf den Track (Spur) eines sich bewegenden Objekts (bspw. Auto) klicken und Taste "a" drücken
- Temperaturverteilung: Zwei Mal "w" (w+w) zeigt eine farbliche Verteilung der gemeldeten Temperaturen (sinnvoll min. Zoomlevel 10 oder kleiner)
- Die Tasten "0" (Null), ESC und ":" helfen oftmals, wenn man nach einiger Klickerei auf Filter o. ä. wieder alles angezeigt bekommen möchte.
- "TAB" Taste schaltet zw. zwei unabhängigen Anzeigen hin und her, ähnlich VFO "A" und "B".

## Menüs



Das Menü bietet neben den nachfolgend näher erläuterten Hauptmenüs rechts weitere Kurzmenüs.

N....Anzeige bzw. Schalten des Netzwerkstatus, grün bedeutet verbunden, orange bedeutet nicht verbunden bzw. Verbindungsprobleme. Wird der Mauszeiger über das Menü bewegt, erscheint der Verbindungsstatus im PopUp  
 1-4..Anzeige bzw. Schalten der UDP Port Verbindungen  
 L....Anzeigen der Logfile Daten  
 M....Anzeigen der gespeicherten Nachrichten  
 F....Anzeige bzw. Schalten des Trackfilters (fehlerhafte bzw. unplausible Positionspakete)  
 O....Anzeige bzw. Schalten der Anzeige von reinen Objekten

Übrigens, die Positionsanzeige der Maus (grüner Balken mit Koordinaten) lässt sich im Menü CONFIG > MAP PARAMETER > SHOW LOC OF MOUSE aktivieren.

## File

## Config

## Brightness

Einstellen der jeweiligen Helligkeiten, Zeiten und Farben.

Time Fade Out - Zeit bis zum Verschwinden der Anzeige von Stationen nach Ablauf der Zeit zur Anzeige (s.nächster Punkt)  
 Time full Bright - Zeit zur Anzeige empfangener Positionen  
 Brightness Waypoint - Helligkeit der Wegstreckenpunkte  
 Brightness Text - Helligkeit der Stationstexte  
 Brightness Symbol - Helligkeit der angezeigten Symbole  
 Gamma - Gammawert Einstellung der Karte  
 Brightness Track - Helligkeit der Wegstrecke  
 Brightness Map - Helligkeit der Karte  
 Brightness Object - Helligkeit der angezeigten Objekte



## Online

Der Bereich ONLINE ist anfangs wohl der wichtigste und notwendigste Menüpunkt, welcher individuell konfiguriert werden muss.

Grundsätzlich können schon beim einfachen Start des Programms und bestehender Datenverbindung andere Stationen empfangen werden, auch ohne Angabe des eigenen Rufzeichens, der Position oder des APRS-Passcode. Um jedoch "aktiv" im APRS Netz zu agieren, und auch von anderen Stationen gesehen und erreicht werden zu können, müssen diese Angaben entsprechend eingegeben werden. *Der APRS PASScode muss einmalig angefordert werden. Dazu im Internet nach "APRS PASSCODE Generator" suchen.*

## My Call

Hier gibt man das zu verwendende Rufzeichen, optional mit SSID ein.

(without SSID) Your primary station usually fixed and message capable

- 1 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 2 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 3 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 4 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 5 Other networks (Dstar, Iphones, Androids, Blackberry's etc)
- 6 Special activity, Satellite ops, camping or 6 meters, etc
- 7 walkie talkies, HT's or other human portable
- 8 boats, sailboats, RV's or second main mobile
- 9 Primary Mobile (usually message capable)
- 10 internet, Igates, echolink, winlink, AVRS, APRN, etc
- 11 balloons, aircraft, spacecraft, etc
- 12 APRStt, DTMF, RFID, devices, one-way trackers\*, etc
- 13 Weather stations
- 14 Truckers or generally full time drivers
- 15 generic additional station, digi, mobile, wx, etc

\* One-way trackers should best use the -12 one-way SSID indicator because the -9's usually mean a ham in full APRS communication both message and voice. The -9's can be contacted by APRS message or by Voice on his frequency included in his beacon, or on Voice Alert if he is in simplex range. The -12's are just moving Icons on the map and since they have no 2 way communication for ham radio they are not generally of routine interest to other operators.

## My Symbol

Selbsterklärend

## My Position

Um die eigene Position bei MY POSITION ohne größeren Suchaufwand und schnell einzutragen, einfach zuerst mit dem Zoom soweit in die MAP gehen (vorzugsweise ZOOMLEVEL 17), dass man seine eigene Position klar erkennen kann. Dann den Punkt CONFIG - ONLINE - MY POSITION öffnen und mit gehaltener SHIFT-Taste (Umschalttaste) per Mausklick die eigene Position bestimmen. Die Koordinaten werden dabei automatisch im Kontextmenü übernommen, und müssen nur mit OK bestätigt werden.

## Netbeacontext

Der hier eingestellte Text wird über die Netzwerkverbindung als Bakentext gesendet.

## Passcode

Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.

## Server URL

als Server URL kann jeder APRS-Server eingetragen werden, der die Daten im richtigen Format zu Verfügung stellt.

zum Beispiel:  
aprs.oe2xzt.ampr.at (für Verbindungen im HAMNET)  
austria.aprs2.net (für Verbindung via Internet)

Eine weitere Liste kann unter <http://www.aprs2.net/serverstats.php> gefunden werden.  
Der Standardport ist 14580, und muss nicht mit angegeben werden.

Alternativports werden hinter der Adresse angegeben:  
aprs.server.com:12345

## Serverfilter

Vorschlag: "**m/100 p/OE -t/t**"

Der Positionsfilter ist wie folgt aufgebaut [Position]/[Radius] z.B. "**m/100**" für Anzeige von Daten mit Radius 100km um die eigene Position.

Um alle OE Stationen (bspw. mobil) auch außerhalb des definierten Radiusfilters angezeigt zu bekommen nutzt man "**p/OE**".

Und der meist unnötige Telemetrieverkehr wird mit "**-t/t**" gefiltert.

## TIP

Einstellungen den Server betreffend werden erst bei einer Neuverbindung übernommen, dafür kann entweder die Serververbindung in der Menüleiste unter "N" getrennt und wiederhergestellt werden, oder man deaktiviert und aktiviert den entsprechenden Servereintrag unter "Config">"Online">"Connect Server".

## Connect Server

Aktiviert bzw. deaktiviert die Online-Verbindung.

## Allow TX to NET

Aktiviert bzw. deaktiviert das Senden von (eigenen) Daten in das Online-Netzwerk.

### Allow Gate RF>NET

Aktiviert bzw. deaktiviert die Weitergabe von lokal via HF gehörten APRS Daten in das Online-Netzwerk.

### RF-Ports

### Timers

### Map Parameter

### Show Loc of Mouse

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Koordinaten, Höhe und Entfernung des Mauszeigers auf der Karte.

### Trackfilter

Aktiviert/Deaktiviert die intelligente Filterfunktion für fehlerhafte bzw. unplausible Positionsdaten (bspw. lange Striche quer durch die APRS Karte; Hacken bzw. Zik-Zak im Track als ob die Strecke mehrmals gefahren wurde -Radkappe verloren-, verursacht durch von Digis zeitlich massiv verzögert abgelieferten Paketen)

### Show Scaler

### Show Windvane

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Windfahne bei Wetterstationen falls dieser Wert geliefert wurde.

### Show Temp

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige des Temperaturwerts bei Wetterstationen falls dieser geliefert wurde.

### Load Map Program

De-/Aktiviert das Kartenladeprogramm. Optional kann mit Klick auf das Menü das Ladeprogramm gewählt werden, wahlweise

```
getosm (Standard, aktiviert das externe Programm getosm.exe von OE5KRN) *empfohlen
start sh map.sh (Karten laden im Hintergrund)
sh gm.sh (für Kartendownload aus dem Internet)
sh gm-hamnet.sh (für Kartendownload aus dem HAMNET)
```

**km/h Text**

Frei wählbarer Text der Einheit zur Geschwindigkeitsanzeige beweglicher Stationen. Default "km/h", kann zum Platzsparen bspw. gekürzt werden auf "km".

**Show Altitude min m****Brightness Notmover****Reset to Default****Map Moving****Colours, Font****Callfilters****Watch Calls****Reload Config****Save Config****Zoom****Tools****Toolbar Off**

Deaktiviert die permanent angezeigte Toolbar. Danach lässt sich die Toolbar mit einem Klick auf die Karte dynamisch öffnen.

**On next Click****List****Choose Maps****Find****Radiolink****Select Data****Symbol**

Bei aktivierter Anzeige (gekennzeichnet durch \* neben SYMBOL) werden nur die ausgewählten Symbole angezeigt. Diese lassen sich per Klick auf die jeweiligen Symbole ein-/ausschalten (Mehrfachauswahl möglich). Mit Klick auf den Wortlaut SYMBOL lässt sich die gesamte Funktion ein-/ausschalten.

**Dimm Notmover**

Dimmt per Ein-/Ausschalter die sich nicht bewegenden Stationen und Objekte gegenüber bspw. Mobilstationen deutlich ab.

**Rain Colourmap****Temp Colourmap**

Zeigt eine Temperaturverteilung (ähnlich einer Isobarenkarte). Shortcut 2x "w". Beenden der Colourmap Ansicht mit ESC oder erneut Taste w

**Add Maptypes****Map directory****Send Message**

Öffnet das Nachrichten Kontextmenü

**Animate****Help****Version**

Zeigt die aktuell installierte Version von APRSmap an.

Der Buchstabe in Klammer bezeichnet das Betriebssystem, gefolgt von der Versionsnummer der Software.

```
aprsm(w) 0.79 by OE5DXL
```

**Helptext**

Öffnet den programminternen Hilfekontext.

[<< Zurück zur DXL-APRSmap Übersicht](#)

DXL - APRSmap Bedienung: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 9. April 2021, 09:11 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 56:

- R Funkreichweiten Karte ein/aus
- S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
- W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
- < > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

Zeile 56:

- R Funkreichweiten Karte ein/aus
- S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
- + T Zeitstempel ein/aus
- W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
- < > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Programm Start .....	24
2 Bedienung .....	24
2.1 Erste Schritte .....	24
2.2 Shortcuts - Tastaturbefehle .....	24
2.3 Tips & Tricks .....	25
3 Menüs .....	26
3.1 File .....	26
3.2 Config .....	26
3.2.1 Brightness .....	26
3.2.2 Online .....	27
3.2.2.1 My Call .....	27
3.2.2.2 My Symbol .....	27
3.2.2.3 My Position .....	27
3.2.2.4 Netbeacontext .....	27
3.2.2.5 Passcode .....	28

3.2.2.6	Server URL	28
3.2.2.7	Serverfilter	28
3.2.2.8	Connect Server	28
3.2.2.9	Allow TX to NET	28
3.2.2.10	Allow Gate RF>NET	29
3.2.3	RF-Ports	29
3.2.4	Timers	29
3.2.5	Map Parameter	29
3.2.5.1	Show Loc of Mouse	29
3.2.5.2	Trackfilter	29
3.2.5.3	Show Scaler	29
3.2.5.4	Show Windvane	29
3.2.5.5	Show Temp	29
3.2.5.6	Load Map Program	29
3.2.5.7	km/h Text	30
3.2.5.8	Show Altitude min m	30
3.2.5.9	Brightness Notmover	30
3.2.5.10	Reset to Default	30
3.2.6	Map Moving	30
3.2.7	Colours, Font	30
3.2.8	Callfilters	30
3.2.9	Watch Calls	30
3.2.10	Reload Config	30
3.2.11	Save Config	30
3.3	Zoom	30
3.4	Tools	30
3.4.1	Toolbar Off	30
3.4.2	On next Click	30
3.4.3	List	30
3.4.4	Choose Maps	30
3.4.5	Find	30
3.4.6	Radiolink	30
3.4.7	Select Data	30
3.4.7.1	Symbol	30
3.4.7.2	Dimm Notmover	31
3.4.7.3	Rain Colourmap	31
3.4.7.4	Temp Colourmap	31
3.4.8	Add Maptypes	31
3.4.9	Map directory	31
3.4.10	Send Message	31
3.4.11	Animate	31
3.5	Help	31
3.5.1	Version	31
3.5.2	Helptext	31

## Programm Start

Nach dem Download und dem lokalen Speichern lässt sich das Programm **aprsmap.exe** auch schon starten. Eine separate Installation ist nicht erforderlich.

## Bedienung

### Erste Schritte

Nach dem ersten Programmstart ist es notwendig ein paar Einstellung vorzunehmen. Die Wichtigsten davon befinden sich im Reiter ONLINE. Im Prinzip geht man die darin enthaltenen Punkte einfach Schritt für Schritt von oben nach unten durch, im Detail:

- Zuerst stellt man sein eigens Rufzeichen inkl. der korrekten SSID unter dem Menüpunkt MY CALL ein. Wichtig ist dabei, dass die verwendete IP auf keinem anderen Gerät zeitgleich online im APRS Netz QRV ist.
- Als nächstes Wählt man das gewünschte MY SYMBOL.
- Wenn man nun auf sein eigens QTH so weit eingezoomt hat (vorzugsweise Zoomlevel <16), dass man die Position einwandfrei bestimmen kann, öffnet man den Menüpunkt MY POSITION und markiert bei gedrückter Shift-Taste das QTH mit der linken Maustaste. Die Position wird automatisch in das Eingabefenster übernommen, und kann mit OK abgespeichert werden.
- Nun kann man die Verbindung zum nächsten APRS IS (Server) vorbereiten. Im Menüpunkt SERVER URL trägt man den gewünschten Server mit anschließendem Klick auf ADD ein:

#### Folgende Beispiele für Verbindungen im HAMNET:

aprs.oe2xzt.ampr.at  
t2ffl.dl4ste.ampr.org

#### Für Verbindung via Internet:

austria.aprs2.net  
ffl.aprs2.net

- Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.
- Wenn man nun noch CONNECT SERVER aktiviert, verbindet man sich zum APRS IS und es sollten bereits Daten eintreffen.

## Shortcuts - Tastaturbefehle

```
: Marker löschen
@ reset <On Next Click> auf Menu Mode
a Animate (auf Karte klicken zum Werte einstellen)
b oder <Backspace> zurück in Zoom/Pan History
c Zentriere auf Maus Position
d fehlende Landkarten laden ein/aus
e Nur Errors/Alle Wegpunkte zeigen bei <>
f Track Filter ein/aus
h Zeige gehörte Stationen von einem angeklickten Igate
i Status Liste
```



```

l   Labels (Calls) ein/aus
m   seit min. 10min stillstehende Stationen dunkel ein/aus
o   Zeige Objects/Items ein/aus
p   Zeige Geodaten der Mausposition ein/aus
q   Quit
r   Zeig weiße Funkstrecken Linien von angeklickter Station
s   ein/aus nur Stationen mit einem ausgewählten Symbol
u   Tx/Rx-Monitor Fenster ein/aus
w   WX-Stationen (mit l nur Temperatur ohne Calls)
ww  grafische Temperaturverteilung
x   setze Marker 1 auf Mausposition
y   setze Marker 2 und Linie/Geländeschnitt zu Marker 1
B   Baken Editor öffnen
C   Eingabe der Auswahl die auf die Karte gezeichnet werden soll
D   Digi Konfiguration oeffnen/schliessen
F   Finde Call (mit Wildcards * ?), Lokator, Breite/Länge
H   Farbdarstellung der Höhendaten (sofern vorhanden)
M   Message Schreiben
R   Funkreichweiten Karte ein/aus
S   Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
T   Zeitstempel ein/aus
W   grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
< > Liste gespeicherte Baken/Wegpunkte der angeklickten Station
( )  Helligkeit der Landkarte +- 5%
/    Zoom auf das von Marker 1-2 aufgespannte Rechteck
\    Shortcut Liste
~    Ändere Track Farbe
+    hineinzoomen - herauszoomen
.    zoomen auf angeklickte Station
=    wie . aber mit Funkstrecken
0    Zeige alle Stationen
1,2,3,4 Zoom/Pan auf vorgespeicherte Views
7,8,9  Benutze Kartentyp 1 2 3 aus der Kartenliste
ESC    schließe Menüs
Cursor up/down/left/right  Karte bewegen
SHIFT mit up/down/left/right/[zoom+]/[zoom-]  kleine Schritte
DEL    lösche angeklickte Station oder Wegpunkt
TAB    zwischen 2 Zoom/Pan/Focus/Wx Einstellungen hin und her
ctrl-L  Setze Bildwerte und Mausverhalten auf Standard
ctrl-V  Paste

```

## Tips & Tricks

- Animation: Auf den Track (Spur) eines sich bewegenden Objekts (bspw. Auto) klicken und Taste "a" drücken
- Temperaturverteilung: Zwei Mal "w" (w+w) zeigt eine farbliche Verteilung der gemeldeten Temperaturen (sinnvoll min. Zoomlevel 10 oder kleiner)
- Die Tasten "0" (Null), ESC und ":" helfen oftmals, wenn man nach einiger Klickerei auf Filter o. ä. wieder alles angezeigt bekommen möchte.
- "TAB" Taste schaltet zw. zwei unabhängigen Anzeigen hin und her, ähnlich VFO "A" und "B".

## Menüs



Das Menü bietet neben den nachfolgend näher erläuterten Hauptmenüs rechts weitere Kurzmenüs.

N....Anzeige bzw. Schalten des Netzwerkstatus, grün bedeutet verbunden, orange bedeutet nicht verbunden bzw. Verbindungsprobleme. Wird der Mauszeiger über das Menü bewegt, erscheint der Verbindungsstatus im PopUp  
 1-4...Anzeige bzw. Schalten der UDP Port Verbindungen  
 L....Anzeigen der Logfile Daten  
 M....Anzeigen der gespeicherten Nachrichten  
 F....Anzeige bzw. Schalten des Trackfilters (fehlerhafte bzw. unplausible Positionspakete)  
 O....Anzeige bzw. Schalten der Anzeige von reinen Objekten

Übrigens, die Positionsanzeige der Maus (grüner Balken mit Koordinaten) lässt sich im Menü CONFIG > MAP PARAMETER > SHOW LOC OF MOUSE aktivieren.

## File

### Config

#### Brightness

Einstellen der jeweiligen Helligkeiten, Zeiten und Farben.

Time Fade Out - Zeit bis zum Verschwinden der Anzeige von Stationen nach Ablauf der Zeit zur Anzeige (s.nächster Punkt)  
 Time full Bright - Zeit zur Anzeige empfangener Positionen  
 Brightness Waypoint - Helligkeit der Wegstreckenpunkte  
 Brightness Text - Helligkeit der Stationstexte  
 Brightness Symbol - Helligkeit der angezeigten Symbole  
 Gamma - Gammawert Einstellung der Karte  
 Brightness Track - Helligkeit der Wegstrecke  
 Brightness Map - Helligkeit der Karte  
 Brightness Object - Helligkeit der angezeigten Objekte

## Online

Der Bereich ONLINE ist anfangs wohl der wichtigste und notwendigste Menüpunkt, welcher individuell konfiguriert werden muss.

Grundsätzlich können schon beim einfachen Start des Programms und bestehender Datenverbindung andere Stationen empfangen werden, auch ohne Angabe des eigenen Rufzeichens, der Position oder des APRS-Passcode. Um jedoch "aktiv" im APRS Netz zu agieren, und auch von anderen Stationen gesehen und erreicht werden zu können, müssen diese Angaben entsprechend eingegeben werden. *Der APRS PASScode muss einmalig angefordert werden. Dazu im Internet nach "APRS PASSCODE Generator" suchen.*

## My Call

Hier gibt man das zu verwendende Rufzeichen, optional mit SSID ein.

(without SSID) Your primary station usually fixed and message capable

- 1 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 2 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 3 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 4 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 5 Other networks (Dstar, Iphones, Androids, Blackberry's etc)
- 6 Special activity, Satellite ops, camping or 6 meters, etc
- 7 walkie talkies, HT's or other human portable
- 8 boats, sailboats, RV's or second main mobile
- 9 Primary Mobile (usually message capable)
- 10 internet, Igates, echolink, winlink, AVRS, APRN, etc
- 11 balloons, aircraft, spacecraft, etc
- 12 APRStt, DTMF, RFID, devices, one-way trackers\*, etc
- 13 Weather stations
- 14 Truckers or generally full time drivers
- 15 generic additional station, digi, mobile, wx, etc

\* One-way trackers should best use the -12 one-way SSID indicator because the -9's usually mean a ham in full APRS communication both message and voice. The -9's can be contacted by APRS message or by Voice on his frequency included in his beacon, or on Voice Alert if he is in simplex range. The -12's are just moving Icons on the map and since they have no 2 way communication for ham radio they are not generally of routine interest to other operators.

## My Symbol

Selbsterklärend

## My Position

Um die eigene Position bei MY POSITION ohne größeren Suchaufwand und schnell einzutragen, einfach zuerst mit dem Zoom soweit in die MAP gehen (vorzugsweise ZOOMLEVEL 17), dass man seine eigene Position klar erkennen kann. Dann den Punkt CONFIG - ONLINE - MY POSITION öffnen und mit gehaltener SHIFT-Taste (Umschalttaste) per Mausklick die eigene Position bestimmen. Die Koordinaten werden dabei automatisch im Kontextmenü übernommen, und müssen nur mit OK bestätigt werden.

## Netbeacontext

Der hier eingestellte Text wird über die Netzwerkverbindung als Bakentext gesendet.

## Passcode

Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.

## Server URL

als Server URL kann jeder APRS-Server eingetragen werden, der die Daten im richtigen Format zu Verfügung stellt.

zum Beispiel:  
aprs.oe2xzt.ampr.at (für Verbindungen im HAMNET)  
austria.aprs2.net (für Verbindung via Internet)

Eine weitere Liste kann unter <http://www.aprs2.net/serverstats.php> gefunden werden.  
Der Standardport ist 14580, und muss nicht mit angegeben werden.

Alternativports werden hinter der Adresse angegeben:  
aprs.server.com:12345

## Serverfilter

Vorschlag: "**m/100 p/OE -t/t**"

Der Positionsfilter ist wie folgt aufgebaut [Position]/[Radius] z.B. "**m/100**" für Anzeige von Daten mit Radius 100km um die eigene Position.

Um alle OE Stationen (bspw. mobil) auch außerhalb des definierten Radiusfilters angezeigt zu bekommen nutzt man "**p/OE**".

Und der meist unnötige Telemetrieverkehr wird mit "**-t/t**" gefiltert.

## TIP

Einstellungen den Server betreffend werden erst bei einer Neuverbindung übernommen, dafür kann entweder die Serververbindung in der Menüleiste unter "N" getrennt und wiederhergestellt werden, oder man deaktiviert und aktiviert den entsprechenden Servereintrag unter "Config">"Online">"Connect Server".

## Connect Server

Aktiviert bzw. deaktiviert die Online-Verbindung.

## Allow TX to NET

Aktiviert bzw. deaktiviert das Senden von (eigenen) Daten in das Online-Netzwerk.

## Allow Gate RF>NET

Aktiviert bzw. deaktiviert die Weitergabe von lokal via HF gehörten APRS Daten in das Online-Netzwerk.

## RF-Ports

## Timers

## Map Parameter

## Show Loc of Mouse

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Koordinaten, Höhe und Entfernung des Mauszeigers auf der Karte.

## Trackfilter

Aktiviert/Deaktiviert die intelligente Filterfunktion für fehlerhafte bzw. unplausible Positionsdaten (bspw. lange Striche quer durch die APRS Karte; Hacken bzw. Zik-Zak im Track als ob die Strecke mehrmals gefahren wurde -Radkappe verloren-, verursacht durch von Digis zeitlich massiv verzögert abgelieferten Paketen)

## Show Scaler

## Show Windvane

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Windfahne bei Wetterstationen falls dieser Wert geliefert wurde.

## Show Temp

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige des Temperaturwerts bei Wetterstationen falls dieser geliefert wurde.

## Load Map Program

De-/Aktiviert das Kartenladeprogramm. Optional kann mit Klick auf das Menü das Ladeprogramm gewählt werden, wahlweise

```
getosm (Standard, aktiviert das externe Programm getosm.exe von OE5KRN) *empfohlen
start sh map.sh (Karten laden im Hintergrund)
sh gm.sh (für Kartendownload aus dem Internet)
sh gm-hamnet.sh (für Kartendownload aus dem HAMNET)
```

**km/h Text**

Frei wählbarer Text der Einheit zur Geschwindigkeitsanzeige beweglicher Stationen. Default "km/h", kann zum Platzsparen bspw. gekürzt werden auf "km".

**Show Altitude min m****Brightness Notmover****Reset to Default****Map Moving****Colours, Font****Callfilters****Watch Calls****Reload Config****Save Config****Zoom****Tools****Toolbar Off**

Deaktiviert die permanent angezeigte Toolbar. Danach lässt sich die Toolbar mit einem Klick auf die Karte dynamisch öffnen.

**On next Click****List****Choose Maps****Find****Radiolink****Select Data****Symbol**

Bei aktivierter Anzeige (gekennzeichnet durch \* neben SYMBOL) werden nur die ausgewählten Symbole angezeigt. Diese lassen sich per Klick auf die jeweiligen Symbole ein-/ausschalten (Mehrfachauswahl möglich). Mit Klick auf den Wortlaut SYMBOL lässt sich die gesamte Funktion ein-/ausschalten.

**Dimm Notmover**

Dimmt per Ein-/Ausschalter die sich nicht bewegendenden Stationen und Objekte gegenüber bspw. Mobilstationen deutlich ab.

**Rain Colourmap****Temp Colourmap**

Zeigt eine Temperaturverteilung (ähnlich einer Isobarenkarte). Shortcut 2x "w". Beenden der Colourmap Ansicht mit ESC oder erneut Taste w

**Add Maptypes****Map directory****Send Message**

Öffnet das Nachrichten Kontextmenü

**Animate****Help****Version**

Zeigt die aktuell installierte Version von APRSmap an.

Der Buchstabe in Klammer bezeichnet das Betriebssystem, gefolgt von der Versionsnummer der Software.

```
aprsm(w) 0.79 by OE5DXL
```

**Helptext**

Öffnet den programminternen Hilfekontext.

[<< Zurück zur DXL-APRSmap Übersicht](#)

DXL - APRSmap Bedienung: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 9. April 2021, 09:11 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 56:

- R Funkreichweiten Karte ein/aus
- S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
- W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
- < > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

Zeile 56:

- R Funkreichweiten Karte ein/aus
- S Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
- + T Zeitstempel ein/aus
- W grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
- < > Liste gespeicherte Baken /Wegpunkte der angeklickten Station

Version vom 14. August 2021, 01:27 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Programm Start .....	34
2 Bedienung .....	34
2.1 Erste Schritte .....	34
2.2 Shortcuts - Tastaturbefehle .....	34
2.3 Tips & Tricks .....	35
3 Menüs .....	36
3.1 File .....	36
3.2 Config .....	36
3.2.1 Brightness .....	36
3.2.2 Online .....	37
3.2.2.1 My Call .....	37
3.2.2.2 My Symbol .....	37
3.2.2.3 My Position .....	37
3.2.2.4 Netbeacontext .....	37
3.2.2.5 Passcode .....	38



3.2.2.6	Server URL .....	38
3.2.2.7	Serverfilter .....	38
3.2.2.8	Connect Server .....	38
3.2.2.9	Allow TX to NET .....	38
3.2.2.10	Allow Gate RF>NET .....	39
3.2.3	RF-Ports .....	39
3.2.4	Timers .....	39
3.2.5	Map Parameter .....	39
3.2.5.1	Show Loc of Mouse .....	39
3.2.5.2	Trackfilter .....	39
3.2.5.3	Show Scaler .....	39
3.2.5.4	Show Windvane .....	39
3.2.5.5	Show Temp .....	39
3.2.5.6	Load Map Program .....	39
3.2.5.7	km/h Text .....	40
3.2.5.8	Show Altitude min m .....	40
3.2.5.9	Brightness Notmover .....	40
3.2.5.10	Reset to Default .....	40
3.2.6	Map Moving .....	40
3.2.7	Colours, Font .....	40
3.2.8	Callfilters .....	40
3.2.9	Watch Calls .....	40
3.2.10	Reload Config .....	40
3.2.11	Save Config .....	40
3.3	Zoom .....	40
3.4	Tools .....	40
3.4.1	Toolbar Off .....	40
3.4.2	On next Click .....	40
3.4.3	List .....	40
3.4.4	Choose Maps .....	40
3.4.5	Find .....	40
3.4.6	Radiolink .....	40
3.4.7	Select Data .....	40
3.4.7.1	Symbol .....	40
3.4.7.2	Dimm Notmover .....	41
3.4.7.3	Rain Colourmap .....	41
3.4.7.4	Temp Colourmap .....	41
3.4.8	Add Maptypes .....	41
3.4.9	Map directory .....	41
3.4.10	Send Message .....	41
3.4.11	Animate .....	41
3.5	Help .....	41
3.5.1	Version .....	41
3.5.2	Helptext .....	41

## Programm Start

Nach dem Download und dem lokalen Speichern lässt sich das Programm **aprsmap.exe** auch schon starten. Eine separate Installation ist nicht erforderlich.

## Bedienung

### Erste Schritte

Nach dem ersten Programmstart ist es notwendig ein paar Einstellung vorzunehmen. Die Wichtigsten davon befinden sich im Reiter ONLINE. Im Prinzip geht man die darin enthaltenen Punkte einfach Schritt für Schritt von oben nach unten durch, im Detail:

- Zuerst stellt man sein eigens Rufzeichen inkl. der korrekten SSID unter dem Menüpunkt MY CALL ein. Wichtig ist dabei, dass die verwendete IP auf keinem anderen Gerät zeitgleich online im APRS Netz QRV ist.
- Als nächstes Wählt man das gewünschte MY SYMBOL.
- Wenn man nun auf sein eigens QTH so weit eingezoomt hat (vorzugsweise Zoomlevel <16), dass man die Position einwandfrei bestimmen kann, öffnet man den Menüpunkt MY POSITION und markiert bei gedrückter Shift-Taste das QTH mit der linken Maustaste. Die Position wird automatisch in das Eingabefenster übernommen, und kann mit OK abgespeichert werden.
- Nun kann man die Verbindung zum nächsten APRS IS (Server) vorbereiten. Im Menüpunkt SERVER URL trägt man den gewünschten Server mit anschließendem Klick auf ADD ein:

#### Folgende Beispiele für Verbindungen im HAMNET:

aprs.oe2xzt.ampr.at  
t2ffl.dl4ste.ampr.org

#### Für Verbindung via Internet:

austria.aprs2.net  
ffl.aprs2.net

- Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.
- Wenn man nun noch CONNECT SERVER aktiviert, verbindet man sich zum APRS IS und es sollten bereits Daten eintreffen.

## Shortcuts - Tastaturbefehle

```
:   Marker löschen
@   reset <On Next Click> auf Menu Mode
a   Animate (auf Karte klicken zum Werte einstellen)
b   oder <Backspace> zurück in Zoom/Pan History
c   Zentriere auf Maus Position
d   fehlende Landkarten laden ein/aus
e   Nur Errors/Alle Wegpunkte zeigen bei <>
f   Track Filter ein/aus
h   Zeige gehörte Stationen von einem angeklickten Igate
i   Status Liste
```

```

l   Labels (Calls) ein/aus
m   seit min. 10min stillstehende Stationen dunkel ein/aus
o   Zeige Objects/Items ein/aus
p   Zeige Geodaten der Mausposition ein/aus
q   Quit
r   Zeig weiße Funkstrecken Linien von angeklickter Station
s   ein/aus nur Stationen mit einem ausgewählten Symbol
u   Tx/Rx-Monitor Fenster ein/aus
w   WX-Stationen (mit l nur Temperatur ohne Calls)
ww  grafische Temperaturverteilung
x   setze Marker 1 auf Mausposition
y   setze Marker 2 und Linie/Geländeschnitt zu Marker 1
B   Baken Editor öffnen
C   Eingabe der Auswahl die auf die Karte gezeichnet werden soll
D   Digi Konfiguration oeffnen/schliessen
F   Finde Call (mit Wildcards * ?), Lokator, Breite/Länge
H   Farbdarstellung der Höhendaten (sofern vorhanden)
M   Message Schreiben
R   Funkreichweiten Karte ein/aus
S   Bildschirmfoto bpm (win), png (linux)
T   Zeitstempel ein/aus
W   grafische Regenkarte rot: letzte Stunde, blau: 24h
< > Liste gespeicherte Baken/Wegpunkte der angeklickten Station
( )  Helligkeit der Landkarte +- 5%
/    Zoom auf das von Marker 1-2 aufgespannte Rechteck
\    Shortcut Liste
~    Ändere Track Farbe
+    hineinzoomen - herauszoomen
.    zoomen auf angeklickte Station
=    wie . aber mit Funkstrecken
0    Zeige alle Stationen
1,2,3,4 Zoom/Pan auf vorgespeicherte Views
7,8,9 Benutze Kartentyp 1 2 3 aus der Kartenliste
ESC  schließe Menüs
Cursor up/down/left/right Karte bewegen
SHIFT mit up/down/left/right/[zoom+]/[zoom-] kleine Schritte
DEL  lösche angeklickte Station oder Wegpunkt
TAB  zwischen 2 Zoom/Pan/Focus/Wx Einstellungen hin und her
ctrl-L Setze Bildwerte und Mausverhalten auf Standard
ctrl-V Paste

```

## Tips & Tricks

- Animation: Auf den Track (Spur) eines sich bewegenden Objekts (bspw. Auto) klicken und Taste "a" drücken
- Temperaturverteilung: Zwei Mal "w" (w+w) zeigt eine farbliche Verteilung der gemeldeten Temperaturen (sinnvoll min. Zoomlevel 10 oder kleiner)
- Die Tasten "0" (Null), ESC und ":" helfen oftmals, wenn man nach einiger Klickerei auf Filter o. ä. wieder alles angezeigt bekommen möchte.
- "TAB" Taste schaltet zw. zwei unabhängigen Anzeigen hin und her, ähnlich VFO "A" und "B".

## Menüs



Das Menü bietet neben den nachfolgend näher erläuterten Hauptmenüs rechts weitere Kurzmenüs.

N....Anzeige bzw. Schalten des Netzwerkstatus, grün bedeutet verbunden, orange bedeutet nicht verbunden bzw. Verbindungsprobleme. Wird der Mauszeiger über das Menü bewegt, erscheint der Verbindungsstatus im PopUp  
 1-4...Anzeige bzw. Schalten der UDP Port Verbindungen  
 L....Anzeigen der Logfile Daten  
 M....Anzeigen der gespeicherten Nachrichten  
 F....Anzeige bzw. Schalten des Trackfilters (fehlerhafte bzw. unplausible Positionspakete)  
 O....Anzeige bzw. Schalten der Anzeige von reinen Objekten

Übrigens, die Positionsanzeige der Maus (grüner Balken mit Koordinaten) lässt sich im Menü CONFIG > MAP PARAMETER > SHOW LOC OF MOUSE aktivieren.

## File

## Config

## Brightness

Einstellen der jeweiligen Helligkeiten, Zeiten und Farben.

Time Fade Out - Zeit bis zum Verschwinden der Anzeige von Stationen nach Ablauf der Zeit zur Anzeige (s.nächster Punkt)  
 Time full Bright - Zeit zur Anzeige empfangener Positionen  
 Brightness Waypoint - Helligkeit der Wegstreckenpunkte  
 Brightness Text - Helligkeit der Stationstexte  
 Brightness Symbol - Helligkeit der angezeigten Symbole  
 Gamma - Gammawert Einstellung der Karte  
 Brightness Track - Helligkeit der Wegstrecke  
 Brightness Map - Helligkeit der Karte  
 Brightness Object - Helligkeit der angezeigten Objekte

## Online

Der Bereich ONLINE ist anfangs wohl der wichtigste und notwendigste Menüpunkt, welcher individuell konfiguriert werden muss.

Grundsätzlich können schon beim einfachen Start des Programms und bestehender Datenverbindung andere Stationen empfangen werden, auch ohne Angabe des eigenen Rufzeichens, der Position oder des APRS-Passcode. Um jedoch "aktiv" im APRS Netz zu agieren, und auch von anderen Stationen gesehen und erreicht werden zu können, müssen diese Angaben entsprechend eingegeben werden. *Der APRS PASScode muss einmalig angefordert werden. Dazu im Internet nach "APRS PASSCODE Generator" suchen.*

## My Call

Hier gibt man das zu verwendende Rufzeichen, optional mit SSID ein.

(without SSID) Your primary station usually fixed and message capable

- 1 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 2 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 3 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 4 generic additional station, digi, mobile, wx, etc
- 5 Other networks (Dstar, Iphones, Androids, Blackberry's etc)
- 6 Special activity, Satellite ops, camping or 6 meters, etc
- 7 walkie talkies, HT's or other human portable
- 8 boats, sailboats, RV's or second main mobile
- 9 Primary Mobile (usually message capable)
- 10 internet, Igates, echolink, winlink, AVRS, APRN, etc
- 11 balloons, aircraft, spacecraft, etc
- 12 APRStt, DTMF, RFID, devices, one-way trackers\*, etc
- 13 Weather stations
- 14 Truckers or generally full time drivers
- 15 generic additional station, digi, mobile, wx, etc

\* One-way trackers should best use the -12 one-way SSID indicator because the -9's usually mean a ham in full APRS communication both message and voice. The -9's can be contacted by APRS message or by Voice on his frequency included in his beacon, or on Voice Alert if he is in simplex range. The -12's are just moving Icons on the map and since they have no 2 way communication for ham radio they are not generally of routine interest to other operators.

## My Symbol

Selbsterklärend

## My Position

Um die eigene Position bei MY POSITION ohne größeren Suchaufwand und schnell einzutragen, einfach zuerst mit dem Zoom soweit in die MAP gehen (vorzugsweise ZOOMLEVEL 17), dass man seine eigene Position klar erkennen kann. Dann den Punkt CONFIG - ONLINE - MY POSITION öffnen und mit gehaltener SHIFT-Taste (Umschalttaste) per Mausklick die eigene Position bestimmen. Die Koordinaten werden dabei automatisch im Kontextmenü übernommen, und müssen nur mit OK bestätigt werden.

## Netbeacontext

Der hier eingestellte Text wird über die Netzwerkverbindung als Bakentext gesendet.

## Passcode

Einen APRS PASSCODE braucht man zwar nicht zwingend für RX, aber zum Senden der eigenen Daten ist dieser Code unumgänglich. Diesen Code kann man mit Wartezeit im Netz beantragen, einfach per Suchmaschine nach APRS IS PASSCODE suchen.

## Server URL

als Server URL kann jeder APRS-Server eingetragen werden, der die Daten im richtigen Format zu Verfügung stellt.

zum Beispiel:  
aprs.oe2xzt.ampr.at (für Verbindungen im HAMNET)  
austria.aprs2.net (für Verbindung via Internet)

Eine weitere Liste kann unter <http://www.aprs2.net/serverstats.php> gefunden werden.  
Der Standardport ist 14580, und muss nicht mit angegeben werden.

Alternativports werden hinter der Adresse angegeben:  
aprs.server.com:12345

## Serverfilter

Vorschlag: "**m/100 p/OE -t/t**"

Der Positionsfilter ist wie folgt aufgebaut [Position]/[Radius] z.B. "**m/100**" für Anzeige von Daten mit Radius 100km um die eigene Position.

Um alle OE Stationen (bspw. mobil) auch außerhalb des definierten Radiusfilters angezeigt zu bekommen nutzt man "**p/OE**".

Und der meist unnötige Telemetrieverkehr wird mit "**-t/t**" gefiltert.

## TIP

Einstellungen den Server betreffend werden erst bei einer Neuverbindung übernommen, dafür kann entweder die Serververbindung in der Menüleiste unter "N" getrennt und wiederhergestellt werden, oder man deaktiviert und aktiviert den entsprechenden Servereintrag unter "Config">"Online">"Connect Server".

## Connect Server

Aktiviert bzw. deaktiviert die Online-Verbindung.

## Allow TX to NET

Aktiviert bzw. deaktiviert das Senden von (eigenen) Daten in das Online-Netzwerk.

## Allow Gate RF>NET

Aktiviert bzw. deaktiviert die Weitergabe von lokal via HF gehörten APRS Daten in das Online-Netzwerk.

## RF-Ports

## Timers

## Map Parameter

## Show Loc of Mouse

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Koordinaten, Höhe und Entfernung des Mauszeigers auf der Karte.

## Trackfilter

Aktiviert/Deaktiviert die intelligente Filterfunktion für fehlerhafte bzw. unplausible Positionsdaten (bspw. lange Striche quer durch die APRS Karte; Hacken bzw. Zik-Zak im Track als ob die Strecke mehrmals gefahren wurde -Radkappe verloren-, verursacht durch von Digis zeitlich massiv verzögert abgelieferten Paketen)

## Show Scaler

## Show Windvane

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige der Windfahne bei Wetterstationen falls dieser Wert geliefert wurde.

## Show Temp

Aktiviert/Deaktiviert die Anzeige des Temperaturwerts bei Wetterstationen falls dieser geliefert wurde.

## Load Map Program

De-/Aktiviert das Kartenladeprogramm. Optional kann mit Klick auf das Menü das Ladeprogramm gewählt werden, wahlweise

```
getosm (Standard, aktiviert das externe Programm getosm.exe von OE5KRN) *empfohlen
start sh map.sh (Karten laden im Hintergrund)
sh gm.sh (für Kartendownload aus dem Internet)
sh gm-hamnet.sh (für Kartendownload aus dem HAMNET)
```

**km/h Text**

Frei wählbarer Text der Einheit zur Geschwindigkeitsanzeige beweglicher Stationen. Default "km/h", kann zum Platzsparen bspw. gekürzt werden auf "km".

**Show Altitude min m****Brightness Notmover****Reset to Default****Map Moving****Colours, Font****Callfilters****Watch Calls****Reload Config****Save Config****Zoom****Tools****Toolbar Off**

Deaktiviert die permanent angezeigte Toolbar. Danach lässt sich die Toolbar mit einem Klick auf die Karte dynamisch öffnen.

**On next Click****List****Choose Maps****Find****Radiolink****Select Data****Symbol**

Bei aktivierter Anzeige (gekennzeichnet durch \* neben SYMBOL) werden nur die ausgewählten Symbole angezeigt. Diese lassen sich per Klick auf die jeweiligen Symbole ein-/ausschalten (Mehrfachauswahl möglich). Mit Klick auf den Wortlaut SYMBOL lässt sich die gesamte Funktion ein-/ausschalten.



**Dimm Notmover**

Dimmt per Ein-/Ausschalter die sich nicht bewegendenden Stationen und Objekte gegenüber bspw. Mobilstationen deutlich ab.

**Rain Colourmap****Temp Colourmap**

Zeigt eine Temperaturverteilung (ähnlich einer Isobarenkarte). Shortcut 2x "w". Beenden der Colourmap Ansicht mit ESC oder erneut Taste w

**Add Maptypes****Map directory****Send Message**

Öffnet das Nachrichten Kontextmenü

**Animate****Help****Version**

Zeigt die aktuell installierte Version von APRSmap an.

Der Buchstabe in Klammer bezeichnet das Betriebssystem, gefolgt von der Versionsnummer der Software.

```
aprsmmap(w) 0.79 by 0E5DXL
```

**Helptext**

Öffnet den programminternen Hilfekontext.

[<< Zurück zur DXL-APRSmap Übersicht](#)