

MOTOTRBO Service

Einstellungen und Befehlsübersicht Vers 2.0

MOTOTRBO TEAM

27 Februar 2012

Verfasst von: Ing. Kurt Baumann – OE1KBC

MOTOTRBO Service

Einstellungen und Befehlsübersicht Vers 2.0

Allgemeines

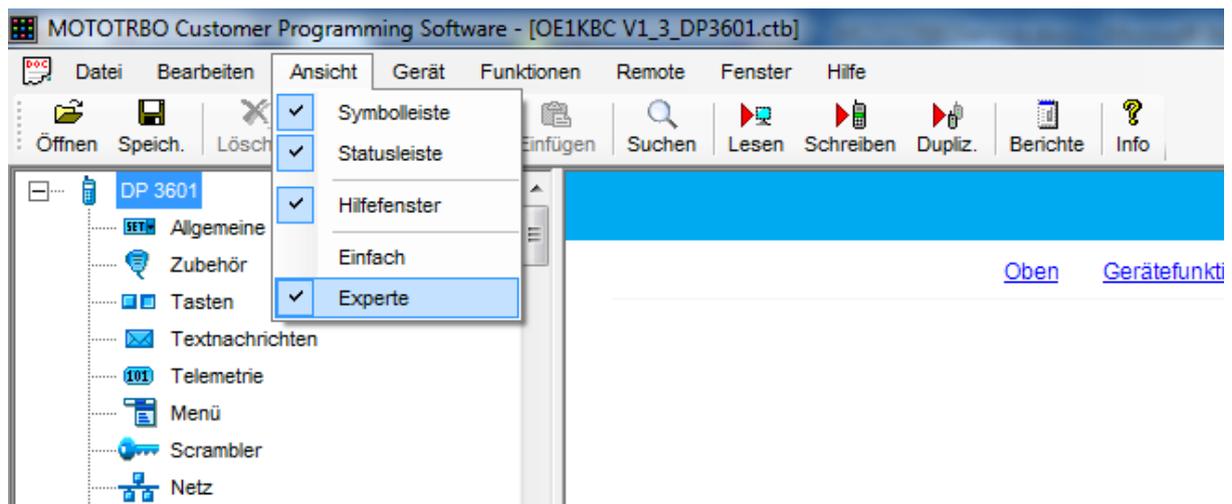
Das DMR Protokoll der MOTOTRBO Geräte kann zusätzlich zur Sprache auch Daten übertragen. Die einfachste Form sind SMS artige Kurzmeldungen von MOTOTRBO Endgerät zu Endgerät. Das Ziel der MOTOTRBO Service-Module ist es auch zusätzliche Kommunikationswege zu eröffnen. So ist es möglich Meldungen zwischen der APRS Wolke und den MOTOTRBO Geräten „vice versa“ auszutauschen. Die in manchen MOTOTRBO Geräten vorhandene GPS Funktion kann ebenfalls via MOTOTRBO Service in die APRS Wolke weiter gegeben werden. Auch eine „Store and Forward“ Funktionalität wie man diese aus der Handy SMS Abwicklung kennt ist Ziel der MOTOTRBO Service-Module.

Vorbereiten der MOTOTRBO Endgeräte für den Betrieb mit dem MOTOTRBO Service

Damit man am MOTOTRBO Service teilnehmen kann, sind einige im MOTOTRBO CPS Codeplug-Programm notwendig. Um die Anleitung 1:1 umsetzen zu können sollten Sie die Programmsprache auf Deutsch festlegen. Sie erreichen die Spracheinstellung im Menü „Bearbeiten“ oder im Untermenü „Bevorzugte Einstellungen“. Bzw. wenn Ihr Programm auf „Englisch“ gestellt ist unter „Edit“ und „Preferences“.

Wenn Sie die Spracheinstellung ändern müssen Sie nach dem Einstellen der Sprache im MOTOTRBO CPS das Codeplug-Programm neu starten.

!!ACHTUNG Um alle Funktionen programmieren zu können muss das MOTOTRBO CPS Programm in den Expertenmodus gestellt werden.



Denn nur im Modus „Experte“ sind alle Funktionen welche für die Text und GPS Übertragung notwendig sind erreichbar.

Hier die Einstellungen der Dienstopcion:

Telemetrie-UDP-Port

An PC weiterleiten

Dienste

ARS-Funkgerät-ID

ARS-IP 13.35.102.138

ARS-UDP-Port

TMS-Funkgerät-ID

TMS-IP 13.35.102.138

TMS-UDP-Port

Benutzerdefinierter UDP-Port 1

Benutzerdefinierter UDP-Port 2

Benutzerdefinierter UDP-Port 3

Im Codeplug „Kontakte/Digital“ ist ein Einzelruf einzutragen, dieser wird dazu benötigt, damit Ihre Textnachrichten an den MOTOTRBO Service Datenrechner weiter geleitet werden können.

DS-2320010

Ruf-ID	<input type="text" value="2320010"/>
Rufempfangston	<input type="checkbox"/>
Ruftonart	<input type="text" value="Keine Art"/>
Hinweiston Textnachricht	<input type="text" value="Kurzzeitig"/>

Die Einstellung „Hinweiston Textnachricht“ kann auf „Kurzzeitig“ oder „wiederholt“ gesetzt werden.

!!ACHTUNG bei „wiederholt“ hört das MOTOTRBO Gerät bei einer eingehenden Textnachricht nicht automatisch mit dem Signalton auf. Bei „kurzzeitig“ wird nur mit einem Signalton eine eingehende Nachricht gemeldet.

Textmeldungen zu APRS oder TRBO können auf allen Umsetzern der Senderkette Wien (BISAMBERG, WIENERBERG, HARZBERG) auf Zeitschlitz 2 abgesetzt oder empfangen werden. Lediglich folgende Einstellung der Kanäle für Zeitschlitz 2 ist zu beachten:

BISAM-TS1-1

[Oben](#) [Empfang](#) [Senden](#)

Scan-/Roamingliste	<input type="text" value="Scan Digital"/>
Auto-Scan	<input type="checkbox"/>
Systemcode	<input type="text" value="1"/>
Repeater-Zeitschlitz	<input type="text" value="2"/>
Telefonsystem	<input type="text" value="Ohne"/>
ARS	<input type="text" value="Deaktiviert"/>
Scrambler	<input type="checkbox"/>
Scrambler-Alias	<input type="text" value="Privacy Key1"/>
Zusatzkarte	<input type="checkbox"/>
Bündelfunk (Trunking) über Zusatzkarte	<input type="checkbox"/>
Alleinarbeiter	<input type="checkbox"/>
Repeater umgehen erlaubt	<input checked="" type="checkbox"/>
IP-Site-Verbindung	<input checked="" type="checkbox"/>
Nachrichtenverzögerung (ms)	<input type="text" value="60"/>
Komprimierter UDP- Datenheader	<input checked="" type="checkbox"/>
Nur Empfang	<input type="checkbox"/>

Die Funktion ARS sollte deaktiviert sein wenn Sie nicht GPS Meldungen absetzen wollen.

Die Einstellung „komprimierter UDP-Datenheader“ wird markiert. Die weiteren Einstellungen sind wie gewohnt einzustellen. „Repeater umgehen“, „IP-Site-Verbindung“ sind für den Text/GPS Betrieb nicht notwendig.

Zusätzlich werden folgende Funktionen in der Kanaleinstellung berücksichtigt:

Sendekriterien	<input type="text" value="Systemcodefrei"/>
Incall-Kriterien	<input type="text" value="Sendekriterien befolgen"/>
RSSI-Schwellenwert (dBm)	<input type="text" value="-124"/>
Einzelruf bestätigt	<input type="checkbox"/>
Datenruf bestätigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Verbesserter Kanalzugang	<input checked="" type="checkbox"/>

Wenn Sie auch GPS Baken senden wollen (nur mit MOTOROLA DP3601 oder DM3601) sollten Sie einen extra Kanal pro Umsetzer der Senderkette programmieren, welcher Sie nur auswählen wenn GPS gesendet werden soll. In diesem Modus wird ARS aktiviert. Diese Funktion meldet alle 30 Minuten ein OK an den Datenserver, mit dem erkannt werden kann, ob ein Gerät noch ONLINE ist. Auch werden beim ein- bzw. ausschalten Meldungen an den Server gesendet. Diese Meldungen sind unabhängig ob gerade GPS Positionen gesendet werden.

BISAM-GPS

[Oben](#) [Empfang](#) [Senden](#)

Scan-/Roamingliste	<input type="text" value="Ohne"/>
Auto-Scan	<input type="checkbox"/>
Systemcode	<input type="text" value="1"/>
Repeater-Zeitschlitz	<input type="text" value="2"/>
Telefonsystem	<input type="text" value="Ohne"/>
ARS	<input type="text" value="Bei Systemänderung"/>
Verbessertes GPS	<input checked="" type="checkbox"/>
Fenstergröße	<input type="text" value="5"/>
Scrambler	<input type="checkbox"/>
Scrambler-Alias	<input type="text" value="Privacy Key1"/>
Zusatzkarte	<input type="checkbox"/>
Bündelfunk (Trunking) über Zusatzkarte	<input type="checkbox"/>
Alleinarbeiter	<input type="checkbox"/>
Repeater umgehen erlaubt	<input type="checkbox"/>
IP-Site-Verbindung	<input type="checkbox"/>
Nachrichtenverzögerung (ms)	<input type="text" value="60"/>
Komprimierter UDP-Datenheader	<input checked="" type="checkbox"/>
Nur Empfang	<input type="checkbox"/>

Zusätzlich ist noch im Kanal folgende Einstellung notwendig:

BISAM-GPS

[Oben](#) [Empfang](#) [Senden](#)

<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"><input style="width: 100%;" type="text"/> <input type="button" value="Kopieren"/></div> <p>Referenzfrequenz (MHz) Standard ▾</p> <p>Gruppenliste GRPOE ▾</p> <p>Notrufalarm-anzeige <input type="checkbox"/></p> <p>Notrufalarm quittieren <input type="checkbox"/></p> <p>Notrufanzeige <input type="checkbox"/></p>	<p>Referenzfrequenz (MHz) Standard ▾</p> <p>PTT-Kontaktname TG-ID1 ▾</p> <p>Notrufsystem Ohne ▾</p> <p>VOX <input type="checkbox"/></p> <p>Leistungspegel Niedrig ▾</p> <p>TOT (s) 495 ▾</p> <p>Erneute Eingabeverzögerung TOT (s) 0 ▾</p> <p>Unterbrechung zulassen <input type="checkbox"/></p> <p>Unterbrechbare Sendefrequenzen <input type="checkbox"/></p> <p>Sendekriterien Systemcodefrei ▾</p> <p>Incall-Kriterien Immer ▾</p> <p>RSSI-Schwellenwert (dBm) -124 ▾</p> <p>GPS umkehren Gewählt ▾</p> <p>Einzelruf bestätigt <input type="checkbox"/></p> <p>Datenruf bestätigt <input type="checkbox"/></p> <p>Verbesserter Kanalzugang <input type="checkbox"/></p>
---	--

Hier ist vor allem der Eintrag „GPS umkehren“ auf gewählt zu stellen.

!!ACHTUNG Bitte verwenden Sie das senden von APRS Positionen nur zum Testzwecken bzw. wenn Sie keine alternative Möglichkeit zur Absetzung von APRS Position haben. Da System hat keinen „SmartBeaconing“ Modus und sendet daher in fixen Abständen. Die Senderkette ist daher immer wieder geöffnet.

Die APRS Positionen werden unter dem von Ihnen registrierten Rufzeichen gesendet. Die Positionen sind z.B. auf der Internetseite „aprs.fi“ zu verfolgen.

Siehe Befehl „REG <CALL>“

MOTOTRBO Service Funktionen

Damit das MOTOTRBO Service genutzt werden kann, ist es notwendig das Rufzeichen am Service anzumelden. Voraussetzung ist auch eine gültige ID in der internationalen DMR-MARC.NET Datenbank. Mit dieser Anmeldung wird die Übersetzung der MOTOTRO IDs in das Amateurfunkrufzeichen und v.v. gemacht, das Service hält eine ID/Rufzeichen Datenbank. Der ONLINE Status wird ebenfalls abgefragt, und kann später auf einer im HAMNET befindlichen WebPage angezeigt werden.

Hier ein Beispiel wie der „REG“ Befehl am DP3600/3601 abgesetzt wird:

1. Taste „menu“
2. Mit der Taste „>“ zum Submenü „Nachrichten“ wechseln
3. Mit der Taste „OK“ bestätigen
4. Mit der Taste „>“ zum Submenü „Schreiben“ wechseln und mit Taste „OK“ bestätigen
5. „reg oexabc“ mit den Ziffern/Buchstabentasten eingeben.
Wenn verschiedene Buchstabengruppen (Buchstaben einer Taste) aufeinander folgen kann kann zügig eingeben. Wenn zwei Buchstaben auf der gleichen Taste liegen ist es notwendig die Zeit bis der Cursor weiter springt abzuwarten.
6. Mit der Taste „OK“ abschließen
7. Danach die Auswahl „Send“ mit „OK“ bestätigen
8. Und die gespeicherte ID für den Datenserver (TG-2320010 in unserem Beispiel) bestätigen
9. Abwarten bis die Sendung mit „Nachricht gesichert“ an den Server übertragen wurde
10. 3 x Taste „back“ drücken – damit das DP3600 wieder im Ausgangszustand steht.

Nach diesem Schema können Sie auch alle weiteren Befehle absetzen.

Alle Befehle und Rufzeichen können in Groß- und/oder Kleinbuchstaben abgesetzt werden. Die Texte werden unverändert übertragen.

Rufzeichen registrieren

REG <Rufzeichen>

Beispiel: REG OE1KBC-9

Senden Sie mit Ihrem Motorola MOTOTRBO Gerät eine Nachricht mit dem Inhalt „REG OE1XXX-3“ an den Datenserver mit der ID 2120010. Das gesendete Rufzeichen wird mit der ID verknüpft.

!!ACHTUNG die Zuordnung wird *nicht* aus der DMR-MARC Datenbank genommen. Damit ist es möglich ein Rufzeichen mit einer beliebigen SSID wie OE1KBC-9, OE1KBC-15 oder OE1KBC ohne SSID dem Gerät zuzuweisen.

Rufzeichen abmelden

REG

Senden Sie mit Ihrem Motorola MOTOTRBO Gerät eine Nachricht mit dem Inhalt „REG“ an den Datenserver mit der ID 2120010. Das Rufzeichen wird aus der Datenbank gelöscht. ACHTUNG! Es können nach diesem Befehl keine weiteren Befehle abgesetzt werden. Ausgenommen istb eine neue Registrierung mit dem Befehl: REG <CALL>

Meldung an APRS Geräte senden

APRS <Rufzeichen> <Meldung>

Kurzform:

A <Rufzeichen> <Meldung>

Beispiel: APRS OE3HCF-9 Hallo Hans

Beispiel: A OE9AGG ich bin noch unterwegs

Die Meldungen werden automatisch nummeriert. Die Meldung wird an die APRS Server weiter gegeben. Wenn das APRS Gerät die Meldung mit „ack“ quittiert wird diese Information an Ihr Mototrbo Gerät gesendet. Sollte die APRS Station nicht erreichbar sein so probiert der Server die Meldung nach 2,5,15,60,120,240 und 520 Minuten nochmals zuzustellen.

Danach wird die Meldung nur mehr auf Abfrage mit dem Befehl „?“ an den Empfänger gesendet.

Meldung an MOTOTRBO Geräte senden

TRBO <Rufzeichen> <Meldung>

Kurzform:

T <Rufzeichen> <Meldung>

Beispiel: TRBO OE7JJK-1 Bitte um Kontakt

Beispiel: T OE3GFR ich bin bis 18 Uhr standby

Die MOTOTRBO Geräte unterstützen als Grundfunktion den Message Transfer von Gerät zu Gerät. Das MOTOTRBO Service bietet zusätzlich die Möglichkeit auch bei nicht sofortiger Erreichbarkeit des gerufenen Geräts diese Meldung zu speichern und erst nach Erreichbarkeit des Empfängers diese abzusetzen.

Die Meldungen werden automatisch nummeriert. Die Meldung wird an die MOTOTRBO Wolke weiter gegeben. Wenn das MOTOTRBO Gerät die Meldung mit quittiert wird diese Information an Ihr MOTOTRBO Gerät gesendet. Sollte das MOTOTRBO Gerät nicht erreichbar sein so probiert der Server die Meldung nach 2,5,15,60,120,240 und 520 Minuten nochmals zuzustellen.

Danach wird die Meldung nur mehr auf Abfrage mit dem Befehl „?“ an den Empfänger gesendet.

Meldungen abfragen

?

Nur ein Fragezeichen senden!!!

Wenn Sie Ihr MOTOTRBO Gerät einschalten können Sie warten ob nach oben angeführtem Zeitablauf Meldungen für Ihr Gerät gespeichert waren. Mit dem Befehl „Meldungen abfragen“ werden Ihnen eventuell gespeicherte Meldungen sofort zugestellt.

Sollten keine Meldungen vorhanden sein, so antwortet der Server mit „keine Meldungen“.

Eigene Meldung vom Server löschen

DELQ

Alle Meldungen mit Ihrer ID werden vom Server gelöscht. Dies dient vor allem dazu wenn Sie eine fehlerhafte Meldung abgesetzt haben oder die volle Wiederholungskette nicht notwendig ist. DELQ kann zu jedem Zeitpunkt abgesetzt werden. Sollen keine Meldungen gespeichert sein wird keine Aktion gesetzt.

GPS Funktionen können nur mit weiter oben dargestellter Aktivierung der ARS Funktion und GPS umkehren Funktion verwendet werden.

GPS einschalten

gpson <sec>

Beispiel: Gpson → Ihr GPS Empfänger sendet alle 120 Sekunden eine Positionsmeldung

Beispiel: gpson 180 → Ihr GPS Empfänger sendet alle 3 Minuten eine Positionsmeldung

Solle Ihr MOTOTRBO Gerät über die GPS Funktion verfügen. Können Sie Ihre Positionen in die APRS Wolke senden. Voraussetzung ist das alle GPS Einstellungen im Codeplug korrekt gesetzt sind.

Da MOTOTRBO Geräte die GPS Pakete nicht von sich aus senden, muss mit dem Befehl „gpson“ diese Funktionalität vom Server aus gestartet werden. Die Angabe von <sec> kann gesetzt werden und bestimmt die Wiederholungsrate der GPS Pakete. Per Default ist als Wiederholungsrate 120 Sekunden eingestellt.

Unter 60 Sekunden und über 320 kann nicht eingestellt werden es wird dann fix auf 120 Sekunden eingestellt.

!!ACHTUNG natürlich muss Ihr Gerät auch registriert und damit einem Rufzeichen zugeordnet sein.

GPS ausschalten

gpsoff

Mit diesem Befehl wird das absetzen von GPS Positionen wieder gestoppt.

Hinweise zum Betrieb

Das MOTOTRBO Service wird am Standort Bisamberg OE1XAR betrieben. Diese Service steht nur am Zeitschlitz 2 zur Verfügung. Natürlich können auch am Wienerberg und am Harzberg am Zeitschlitz 2 diese Befehle abgesetzt werden.

Bitte verwenden Sie das senden von APRS Positionen nur zum Testzwecken bzw. wenn Sie keine alternative Möglichkeit zur Absetzung von APRS Position haben. Da System hat keinen „SmartBeaconing“ Modus und sendet daher in fixen Abständen. Die Senderkette ist daher immer wieder geöffnet.

Sollten Sie Fragen zum System oder Meldungen zum Betrieb haben so bitte an:

Per Email an: oe1kbc@chello.at

Viel Erfolg beim Betrieb und Spaß am gemeinsamen Hobby.

73 de Kurt

OE1KBC