



Handbuch APRS-Funktionen





Your journey, Our technology

Table of contents

I.	Einführung	4
II.	Schnelleinstieg	5
III.	Aktivierung des APRS Modus	6
IV.	Suche nach APRS Kontakten	7
V.	Verwalten von APRS Kontakten	10
VI.	Wahl eines APRS Kontakts als Zielkontakt	11
VII.	Senden von Nachrichten an APRS Kontakte	13
VIII.	APRS Optionen	15
IX.	Kompatibilität	16
X.	Technische Daten	18
Anhang: Einstellen der Funkgeräte		20

I. Einführung

APRS ist eine Methode, um Positionsangaben und andere Informationen über ein Funkgerät zu senden oder zu empfangen. GEOSAT 6 APRS übernimmt APRS Daten von einem Funkgerät und stellt die Daten eines festen Standorts für ein Funkgerät zur Verfügung, um die eigene, momentane Position zu senden. GEOSAT 6 APRS liefert die GPS Information für die von Ihnen ausgesendeten APRS Baken und zeigt empfangene APRS Informationen an. GEOSAT 6 APRS wird mit einem APRS Kabel, passend für dafür vorbereitete Kenwood Funkgeräte, geliefert. Für APRS wird eine serielle Schnittstelle auf der rechten Seite des GEOSAT 6 als Ein- bzw. Ausgangsport benützt.

APRS© wurde von Bob Bruninga, WB4APR entwickelt

II. Schnelleinstieg

Transceiver-einstellung:

- Geben Sie Ihr Rufzeichen ein
- BAUD Rate=9600
- Waypoint=ALL
- Waypoint size=9 Zeichen (auch „Waypoint Länge“ genannt)
- Bakenmodus = Smartbeaconing
(vorausgesetzt Ihr Gerät unterstützt diesen Modus)
- Waypoint output=ALL
- Bei Verwendung eines Kenwood D72 schalten Sie bitte das Interne GPS F-1 ab

Einstellung des Geosat 6 APRS:

Das Geosat 6 APRS ist werksseitig auf 9600 Baud eingestellt. Falls Ihr Funkgerät nur 4800 Baud unterstützt, können Sie die Geschwindigkeit in Ihrem Geosat 6 APRS auf der Seite „APRS Options“ einstellen (Kapitel VIII). Tippen Sie im Menü „APRS“ den „Options“ Knopf, dann „Serial Port“ und wählen dann Ihre Einstellung.

Anschluß der Geräte:

Ihr Geosat 6 APRS wird mit einem APRS Kabel geliefert: das 3-polige Ende (mit den 2 schwarzen Isolerringen) stecken Sie in die 2,5 mm Buchse Ihres Funkgerätes oder TNCs. Das 4-polige Ende (mit den 3 schwarzen Isolerringen) stecken Sie in 2,5 mm I/O Buchse rechts oben am Geosat 6 APRS. Vergewissern Sie sich, dass die Stecker fest sitzen und guten Kontakt machen.

Eine detaillierte Anleitung für den Anschluß des Kenwood THD7, TM-D700, TM-D710 und TH-D72 finden sie im Anhang A.



III. Aktivierung des APRS Modus

Um in den APRS Modus zu gelangen, öffnen Sie das Navigations-/Hauptmenü und tippen auf den Knopf „APRS Funktionen“. Der APRS Modus wird durch Drücken des Enable/Disable Knopfes im Menü „APRS Funktionen“ ein- oder ausgeschaltet. Tippen Sie auf diesen Knopf, um die zusätzlichen Knöpfe zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Das Menü APRS Funktionen beinhaltet 4 Knöpfe:

- Disable/Enable APRS - De-/Aktiviere APRS
- APRS contacts - APRS Kontakte
- Messages - Nachrichten
- Options (APRS Settings) - Optionen (APRS Einstellungen)

Die Funktion “Messages” (Nachrichten) wird aktiviert, sobald der Geosat 6 APRS an ein kompatibles Funkgerät oder Modem angeschlossen wird, das diese Funktion unterstützt. Eine Liste der Geosat 6 APRS kompatiblen Funkgeräte oder Modems finden Sie unter www.avmap.us und/oder www.avmap.it.



IV. Suche nach APRS Kontakten



APRS Symbole auf der Landkarte:

Sobald Sie Geosat 6 APRS an Ihr Funkgerät anschließen, empfangen Sie APRS Standorte, die „APRS Kontakte“ genannt werden. Geosat 6 kann bis zu 1000 APRS Kontakte speichern und auf der Landkarte anzeigen. Sie können die APRS Aktivitäten unmittelbar auf dem Bildschirm verfolgen und zwischen stationären und mobilen APRS Stationen unterscheiden. Stationäre Positionen werden durch ein blaues Punktsymbol und dem dazugehörigen Rufzeichen angezeigt. Wird Geosat 6 APRS mit einem Kenwood D710A/E oder TH-D72A/E im KENWOOD Format betrieben, werden standardisierte APRS Symbole verwendet. Um mehr Informationen über einen APRS Kontakt auf der Landkarte zu erhalten, können Sie hineinzoomen und auf das Symbol tippen - das Rufzeichen erscheint in der Infoleiste am unteren Bildschirmrand. Tippen Sie darauf, um die kompletten Informationen zu bekommen.

APRS Kontaktliste:

Sie können auch eine Liste der empfangenen Kontakte

APRS-Funktionen

sehen. Diese Liste kann über das Menü „APRS Kontakte“ sortiert oder gelöscht werden. Um in das Menü zu kommen, tippen Sie auf den Knopf „APRS Kontakte“ im Menü „APRS Funktionen“. Der Ordner „APRS Kontakte“ zeigt alle APRS Kontakte, die vom angeschlossenen Funkgerät empfangen wurden. Um die Seite mit den vollen Informationen aufzurufen, tippen Sie auf den entsprechenden APRS Kontakt.

Vollständige Information über einen APRS Kontakt:

Durch die uneingeschränkte Unterstützung des Kenwood Befehlssatzes durch Geosat 6 APRS können Sie sich detaillierte Informationen über stationäre oder mobile APRS Kontakte anzeigen lassen. Dieser „Taktische Modus“ ermöglicht es Ihnen, sich die vollen Informationen eines aus der APRS Kontaktliste oder der Landkarte ausgewählten APRS Kontaktes anzeigen zu lassen:

- Rufzeichen und Position
- Zeitpunkt der letzten Nachricht und (für mobile APRS Kontakte) die Geschwindigkeit, Bewegungsrichtung und Höhe.



Die Ansicht der vollständigen Informationen zeigt die Details zu dem APRS Kontakt, sowie 6 Knöpfe in der rechten Spalte

- **Delete:** Dieser Knopf löscht den ausgewählten APRS Kontakt von der APRS Kontaktliste
- **Save as contact:** durch Antippen dieses Knopfes wird der ausgewählte APRS Kontakt als normaler Kontakt gespeichert. Das ist hilfreich, um das Rufzeichen, die Telefonnummer und die Adresse (bei stationären Stationen) zu speichern, damit Sie die Stationen auch erreichen können, falls die APRS Funktionen abgeschaltet sind. Die Kontakte können vom Hauptmenü oder der „My Data“ Seite aufgerufen werden
- **Show on Map:** durch Antippen dieses Knopfes wird die Position des Kontaktes auf der Landkarte angezeigt
- **Send Message:** mit diesem Knopf können Sie eine Nachricht zu dem ausgewählten Kontakt schicken

(diese Funktion ist nur verfügbar, wenn ein kompatibles Funkgerät oder ein Modem am Geosat 6 APRS angeschlossen ist, dass das Versenden von Nachrichten unterstützt)

- **Set as Target:** durch Antippen dieses Knopfes wird der ausgewählte APRS Kontakt mitverfolgt (näheres in Kap. VII)
- **Go To:** dieser Knopf wählt den ausgewählten APRS Kontakt als Zielort. Der Navigator berechnet die Route von Ihrem derzeitigen Standort zu dem ausgewählten APRS Kontakt

V. Verwalten von APRS Kontakten

Geosat 6 APRS kann die empfangenen APRS Kontaktpositionen nach Ablauf einer voreingestellten Zeit automatisch löschen. Sie können die APRS Kontakte auch alphabetisch oder nach dem Empfangszeitpunkt sortieren lassen. Tippen Sie auf den „Options“ Knopf im Menü „APRS“.

Sortierung der Kontakte:

Durch Tippen auf „Contact Sorting“ können Sie auswählen, ob der Ordner nach Rufzeichen oder Datum-Zeit sortiert werden soll.

Zeitpunkt für automatisches Löschen der Kontakte:

Tippen Sie auf „Contacts timeout“ und wählen Sie dann „automatisches Löschen von Kontakten aus dem APRS Ordner nach der vorgegebenen Zeitspanne“.

In diesem Fall ist es wichtig, dass Sie Ihre Zeit am TNC und in Ihrem AvMap Geosat 6 APRS korrekt eingestellt haben.



VI. Wahl eines APRS Kontakts als Zielkontakt



Auf der Seite mit den vollständigen Informationen zu einem APRS Kontakt können Sie den APRS Kontakt als Ziel auswählen, indem Sie auf den „Set as Target“ Knopf tippen.

Das erlaubt Ihnen, einen sich bewegenden APRS Kontakt zu verfolgen. Es gibt einen Querverweis auf der Landkarte, der Ihnen den Standort des Zielkontakts anzeigt und es Ihnen ermöglicht, mit dem Zielkontakt in Zusammenhang stehende Informationen in den Datenfeldern links neben der Karte anzuzeigen.

Treffpunkt mit dem Zielkontakt:

Nachdem Sie den APRS Kontakt als Ziel ausgewählt haben, öffnet sich ein Fenster mit der Frage, ob Sie das Ziel auch als Zielort setzen wollen. Falls Sie „Yes“ wählen, wird die Karte angezeigt und Geosat 6 APRS berechnet die Route, um das Ziel zu verfolgen und mit ihm zusammenzutreffen. Auf diese Weise können Sie nicht nur das Ziel verfolgen, sondern werden unter Berücksichtigung des sich ändernden Standortes des Ziels auch dorthin geführt, sobald das Ziel

APRS-Funktionen

einen neuen Standort meldet.

Falls Sie „No“ anklicken, wird der APRS Kontakt als zu verfolgendes Ziel gesetzt, auch wenn es nicht als Zielort bzw. kein anderer Zielort gewählt wurde. Um die Karte anzuzeigen, tippen Sie auf den „Map“ Knopf in der oberen rechten Ecke der Bildschirmanzeige.

Zielverfolgung:

Sobald Sie einen APRS Kontakt als Ziel gewählt haben, wird in der unteren rechten Ecke der Kartenanzeige ein Zielknopf mit einem Zielsymbol und das Zielrufzeichen angezeigt.

Um zur Anzeige der eigenen Position zurückzugelangen, drücken Sie auf den „Car“ Knopf, der in der rechten unteren Ecke der Karte angezeigt wird.

Mitverfolgen der Zielinformation:

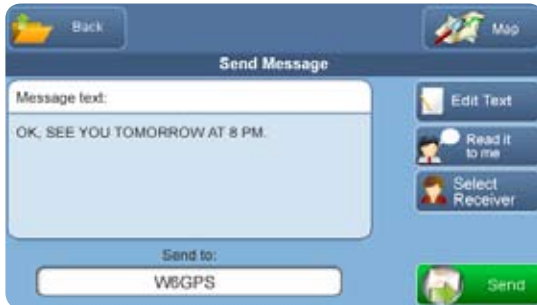
Während der Navigation erscheinen auf der Karte 3 Kästchen (bei Horizontalbetrachtung links, bei

Vertikalbetrachtung unten).

Sobald Sie einen APRS Kontakt als Ziel ausgewählt haben, zeigen diese Kästchen für das ausgewählte Ziel relevante Daten an. Um die angezeigten Informationen in den Kästchen zu ändern, tippen Sie auf das entsprechende Kästchen in der Karte und wählen aus der Liste die Daten, die Sie angezeigt haben möchten:

- Target ID - Zielrufzeichen
- Target Lat/Lon - Koordinaten des Ziels
- Target Speed - Geschwindigkeit des Ziels
- Target Course - Bewegungsrichtung des Ziels
- Target Altitude - Höhe des Ziels

VII. Senden von Nachrichten an APRS Kontakte



Das Senden von Nachrichten funktioniert, sobald Geosat 6 APRS an ein kompatibles Funkgerät oder Modem angeschlossen ist, dass das Senden von Nachrichten (Messaging Funktion) unterstützt.

Eine Auflistung von Funkgeräten und Modems, die Geosat 6 APRS kompatibel sind und das Senden von Nachrichten unterstützen, können Sie im Internet unter www.avmap.us und/oder www.avmap.it finden. Sobald Geosat 6 APRS an ein Modem angeschlossen ist, bleibt das Menü „Messaging“ verfügbar, um empfangene Nachrichten weiterhin lesen zu können, auch wenn das Modem nicht mehr angeschlossen ist. Im Menü „Message“ können Sie auswählen, ob Sie eine Nachricht senden, empfangene Nachrichten lesen oder gesendete Nachrichten lesen und abgehende Nachrichten überprüfen wollen.

Senden von Nachrichten:

- Rufen Sie das Menü “Messages” auf
- Tippen Sie auf “New Message” und geben Sie den Text mit der virtuellen Tastatur ein

APRS-Funktionen

- Um Sonderzeichen einzugeben, wird, sobald Sie den Knopf “Symbols” gedrückt haben, eine virtuelle Tastatur mit Sonderzeichen angezeigt. Um zu dem normalen Tastaturmodus zurückzukommen, tippen Sie einfach auf ABC
 - Um von Klein- zu Großschreibung zu gelangen, tippen Sie auf einen der Knöpfe auf der rechten Seite: „A“ für die Großschreibungstastatur und „a“, um zur Kleinschreibungstastatur zurückzukehren
 - Sobald der Text eingegeben ist, drücken Sie Enter
 - Der Empfänger wird durch Druck auf „Edit Recipient“ eingesetzt Jetzt können Sie einen oder mehrere Empfänger aus der APRS Kontaktliste auswählen
 - Tippen Sie auf “accept”.
 - Tippen Sie auf “send message“
- Sobald die Nachricht verschickt wurde, springt die Software zur Landkarte zurück und speichert die Nachricht im „Sent Message “Ordner.

Empfang von Nachrichten:

Falls Sie von einem APRS Kontakt eine Nachricht geschickt bekommen, wird eine Warnung auf der Landkarte angezeigt und Sie können wählen, ob Sie die Nachricht sofort oder später lesen wollen. In beiden Fällen wird die Nachricht im Ordner „Received Message“ gespeichert, so dass Sie sie jederzeit lesen können. Wenn Sie „Read Now“ wählen, wird die Nachricht angezeigt. Um Sie aber z. B. beim Fahren nicht abzulenken, können Sie „Read it to me“ drücken. Durch die „Text-to-speech“ Technologie liest Geosat 6 APRS Ihnen die Nachricht vor. Ausserdem können Sie im Menü APRS auswählen, ob Sie eine Pop-Up Meldung nur für an Sie persönlich gerichtete Nachrichten oder auch für Nachrichten mit Rundspruchcharakter die an „ALLE“ gesendet wurden, haben wollen.

VIII. APRS Optionen



Im Menü “APRS Optionen” können Sie die Einstellungen für die Verwaltung der Kontakte ändern. Sie haben folgende Möglichkeiten:

Sortieren der Kontakte (Kap. V) Zeitpunkt für automatisches Löschen von Kontakten (Kap. V) Anzeige von Nachrichten (Kap. VI) Serielle Schnittstelle (Kap. II)

IX. Kompatibilität

Der Geosat 6 APRS wird mit einem bidirektionalen RS-232 APRS Interface geliefert, das mit allen APRS tauglichen Kenwood Amateurfunkgeräten und allen TNCs (Terminal Node Controller) kompatibel ist, die das NMEA Format unterstützen.

Folgende Kenwood Funkgeräte unterstützen APRS (momentaner Stand)

- TH-D7A/E
- TM-D700A/E
- TM-D710A/E
- TH-D72A/E

Falls das TNC eines Funkgerätes das Kenwood Befehlsformat unterstützt, können Sie alle Möglichkeiten nutzen, die Ihr Geosat 6 APRS bietet:

- Verwendung der APRS Standardsymbole
- vollständige Informationen für APRS Kontakte wie COG, SOG, Breite-Länge, Höhe und Zeitmarken zur Sortierung nach Uhrzeit

Für andere Funkgeräte, die den NMEA Befehlssatz unterstützen

Wenn das TNC des Funkgerätes den Kenwood Befehlssatz nicht unterstützt, können Sie nur zwei der APRS Symbole sehen:

ein Zielsymbol für APRS Stationen und ein Dreieck für mobile APRS Kontakte. Zeitmarken sind nicht möglich, daher kann auch keine Sortierung nach Uhrzeit stattfinden

Funkgerätetyp	Geosat 6 APRS Funktionen/ Kenwood Befehlssatz	NMEA Befehlssatz
APRS Symbole	Alle Standard Symbole	Nur stationär / beweglich
APRS Kontakt Zeitmarke	Ja	Nein
Kontaktsortierung nach Zeitpunkt autom. Löschen	Ja	Nein

X. Technische Daten

Hardware

- Abmessungen und Gewicht: 133.6 x 83.4 x 21 mm; 270 g
- Speicher: Secure Digital
- Anzeige: Touch Screen LCD 4.8", 65536 Farben
- Auflösung: 480 x 272 Pixel
- Automatische Helligkeitsregelung
- Prozessor: 520 MHz
- GPS Empfänger: u-blox 50 Kanäle
- RAM: 64 MB
- Eingebauter wiederaufladbarer Li-Ion Akku
- Mini USB Port
- Serielle Schnittstelle für bidirektionale NMEA

Kommunikation

- Eingebauter Lautsprecher
- Kopfhöreranschluß
- Mitgeliefertes Zubehör: Halterung, Ladegerät zum Anschluß im Auto, Stromanschlußkabel, USB Kabel, APRS Kabel

Software

- Betriebssystem: Windows CE
- Software: AvMap mit kostenlosen Updates
- 2D, 3D und Nachtanzeige
- Mehrere Ziele: bis zu 10 Streckenpunkten
- Beste Route: schnellste oder kürzeste Route
- Sonderfunktionen Routenplaner: Vermeidung von Mautstraßen, Fußwegen, Fahrrouten Umkehrmöglichkeiten (U-Turns), Autobahnen, unbefestigte Straßen, Baugebiete
- Spurassistent
- Planer für Zwischenstopps
- Trip Computer
- Sprachansagen für jedes Abbiegen mit "Text-to-speech" Technologie

APRS Funktionen

- Volle bidirektionale RS-232 APRS Kommunikation
- Kompatibel mit NMEA und Kenwood Befehlssatz 4800 und 9600 Baud
- Treffpunktberechnung mit dem Zielkontakt
- Taktischer Betrieb
- Speichert bis zu 1000 APRS Kontakte
- Automatisches Löschen von APRS Kontakten
- Sortieren von APRS Kontakten
- APRS Standardsymbole

Anhang: Einstellen der Funkgeräte

Einstellungen für

Geosat 6 APRS APRS

in Verbindung mit folgenden Geräten:

- Kenwood TH-D72 A/E
- Kenwood TM-D710 A/E
- Kenwood TM-D700 A/E
- Kenwood TH-D7 A/E

AvMap G6 APRS Setup

- Stellen Sie sicher, dass das Interface auf 9600 eingestellt ist (9600 ist die Werkseinstellung)
- Vergewissern Sie sich, dass Kontakte angezeigt werden
- Stellen Sie sicher, dass “APRS Contact timeout” auf “Off” gestellt ist Geosat 6 APRS ist jetzt eingestellt und bereit mit dem Funkgerät zu kommunizieren

Einstellung für Kenwood TH-D72A/E mit dem AvMap Geosat 6 APRS

Diese Anweisungen beinhalten die wichtigsten Informationen, die notwendig sind, um Ihr AvMap Geosat 6 APRS mit Ihrem Kenwood TH-D72A/E Handfunkgerät für APRS Grundbetrieb zu verbinden. Nachdem der Standardbetrieb funktioniert und Sie etwas Erfahrung mit dem System gesammelt haben, können Sie verschiedene Parameter nach Ihren persönlichen Bedürfnissen abändern, um den Betrieb an Ihre speziellen Gegebenheiten anzupassen.

Hinweis: Diese Anweisungen gehen davon aus, dass Sie bereits über ein grundlegendes Wissen über die Anwendung von AvMap Geosat 6 APRS und dem Kenwood TH-D72A/E verfügen. Des weiteren wird angenommen, dass sich beide Geräte in der Grundeinstellung (factory default settings) befinden. Falls Sie bei der Inbetriebnahme Probleme feststellen, setzen Sie zuerst beide Geräte auf die Grundeinstellung zurück. Führen Sie die Vorbereitungen nach diesen

Anweisungen durch und ändern Sie danach die Einstellungen nach Ihren Präferenzen. Verbinden Sie die beiden Geräte nicht, solange die Konfiguration für beide Geräte nicht abgeschlossen ist.

Kenwood TH-D72A/E Funkgerät Setup

- Schalten Sie das TH-D72A/E EIN.
- Drücken Sie den “F” Knopf
- Verwenden Sie die “up/down/OK/Esc” Steuermöglichkeiten, um die folgenden Funktionen einzustellen und auszuwählen:
 - F-1 - Int. GPS - Off
 - F-7 - Voice Alert - Off
- Drücken Sie “Esc”, um das Funktionsmenü zu verlassen
- Durch Drücken des A/B Knopfes kann die gewünschte Seite des Funkgerätes für APRS ausgewählt werden
- Drücken Sie die VFO Taste und stellen Sie die Standard APRS Frequenz ein (USA: 144.390 MHz,

APRS-Funktionen

Europa: 144.800 Mhz)

- Falls notwendig, drücken Sie “F-Shift”, um + und - aus der Anzeige auszublenden
- Falls notwendig, drücken Sie “Tone” , um die T, CT, DCS, und D/O Symbole aus der Anzeige auszublenden. Die Symbolpositionen sollten nichts anzeigen
- Drücken Sie den “Menu” Knopf und setzen bzw. überprüfen Sie die unten aufgelisteten Menüeinstellungen. Alle anderen Einstellungen bleiben vorerst unverändert (Default). Hinweis: es sind hier nur wichtige Grundeinstellungen aufgelistet!
- Drücken Sie den “Menu” Knopf erneut, um das Menü zu schließen

Menu Number	Description	Setting
110	Battery Saver	Off or 0.03 sec
111	APO	Off (during setup)
120	Audio Balance	Mid-point (during setup)
300	My Callsign	(Your callsign-SID)
301	Beacon Type	APRS
302	APRS Lock	Off

Menu Number	Description	Setting
310	Data Band	Set to A or B depending on the side you selected for the APRS frequency.
311	Data Speed	1200 bps
330	Baud Rate	9600 bps
331	Input	On
332	Output	On
340	Format	KENWOOD
341	Length	9-Character
342	Output	All (during setup)
370	Speed	On (during setup)
371	Altitude	On (during setup)
372	Pos. Ambiguity	Off (during setup)
3C0	Icon	Select desired or leave set to Kenwood
3D0	Method	Auto (during setup)
3D1	Initial Interval	1 min (during setup)

APRS-Funktionen

Menu Number	Description	Setting
3E0	Decay Algorithm	Off (during setup)
3E1	Prop. Pathing	Off (during setup)
3H0	Type	New-N
3H1	WIDE1-1	On
3H2	Total Hops	2 (during setup)
3J0	TX	Off
3K0	Digipeat (MyCall)	Off
3T0	RX Beep	All (during setup)

So bringen Sie das System zum Laufen!

Der Kenwood TH-72A/E ist jetzt bereit, mit dem Geosat 6 APRS zu kommunizieren.

Nachdem die Konfiguration nun abgeschlossen ist, ist es an der Zeit, die ordnungsgemäße Funktion zu testen.

1. Schalten Sie das Geosat 6 APRS und den TH-D72A/E

aus.

2. Verbinden Sie die beiden Geräte mit dem mitgelieferten Kabel. Stecken Sie den 4-poligen Stecker mit den 3 schwarzen Isolierringen in den I/O Port des Geosat 6 APRS. Das ist Buchse, die rechts oben am Geosat 6 APRS sitzt. Vergewissern Sie sich, dass

Menu Number	Description	Setting
3T1	TX Beep (Beacon)	On (during setup)

der Stecker fest in der Buchse sitzt. Öffnen sie die COM Abdeckung am TH-D72A/E und stecken den 3-poligen Stecker (mit 2 schwarzen Isolerringen) in die COM Buchse. Vergewissern Sie sich auch hier, dass der Stecker fest sitzt. Ein häufiges Problem ist, dass die Stecker nicht bis zum Anschlag in die Buchsen gesteckt oder die Stecker vertauscht wurden. Überprüfen Sie die Verbindungen am Besten zweimal.

3. Schalten Sie das Geosat 6 APRS und den TH-D72A/E ein. Warten Sie, bis der Geosat 6 APRS genügend Satelliten empfängt, um eine 3D Position errechnen zu können. Beim TH-D72A/E sollte rechts oben im Display ein blinkendes GPS (nicht iGPS) Symbol erscheinen.

4. Drehen Sie die Lautstärke ungefähr 1/3 auf. Sind APRS Aktivitäten zu empfangen, sollten Sie ein kurzes

„Schnarren“ der Packet Aussendungen hören. Sie hören einen kurzen Pfeifton, sobald sie ein APRS Signal empfangen, einen längeren Pfeifton wenn Sie Ihre Position senden und einen doppelten (hohen/niedrigen) Pfeifton, wenn Sie Ihre Position von einem Digipeater zurückgemeldet bekommen. Jetzt, wo Sie ein funktionierendes System haben, möchten Sie vielleicht die Bakenrate senken und andere Einstellungen, entsprechend Ihrer Betriebsweise anpassen. Lesen Sie sich den Teil des Kenwood TH-D72A/E Handbuchs durch, der die APRS Funktionen behandelt. Das Handbuch liefert zusätzliche Informationen über die Funktionen der verschiedenen APRS Möglichkeiten und wie sie am Besten für Ihre bevorzugte Betriebsweise einzustellen sind.

APRS-Funktionen

Fehlersuche

Falls Sie das blinkende “GPS” Signal nicht oben rechts im Display des TH-D72/AE sehen oder in der APRS Liste des Geosat 6 APRS keine APRS Stationen erscheinen, kann es sein, dass das Datenkabel nicht bis zum Anschlag oder in die falsche Buchse eingesteckt ist.

1. Ziehen Sie einen Stecker heraus und stellen Sie sicher, dass es sich um den korrekten Stecker für das Gerät handelt und er in die richtige Buchse eingesteckt ist, so wie an früherer Stelle in dieser Anweisung beschrieben. Stecken Sie den Stecker wieder ein und vergewissern Sie sich, dass er bis zum Anschlag und in der richtigen Buchse eingesteckt ist
2. Überprüfen Sie, ob das andere Ende des Kabels in der richtigen Buchse steckt und achten Sie auch hier darauf, dass der Stecker bis zum Anschlag eingesteckt ist.
3. Überprüfen Sie das Kabel mit Hilfe eines Durch-

gangsprüfers/Ohmmeters auf Durchgang und stellen Sie sicher, dass keine Kurzschlüsse vorliegen. Das gilt insbesondere, wenn es sich dabei um ein selbstgebautes Datenkabel handelt

4. Stellen Sie sicher, dass das Geosat 6 APRS eine Position berechnet
5. Hören Sie die APRS Frequenz mit dem TH-D72A/E oder einem anderen Funkgerät ab, um sicherzugehen, dass überhaupt APRS Signale vorhanden sind.
6. Lesen Sie diese Anweisung noch einmal durch und überprüfen Sie die Einstellungen
7. Führen Sie einen Teil-Reset an Ihrem TH-D72A/E durch. Die Vorgehensweise ist auf der Seite RESET-1 in dem beiliegenden CD Handbuch beschrieben. Gehen Sie die Einstellanweisungen noch einmal durch. Bei einem Teil-Reset werden die Speicherkanäle nicht gelöscht. Alle anderen Einstellungen werden aber auf ihre Grundeinstellungen zurückgesetzt

Vorbereitung des Kenwood TM-D710 A/E

ACHTUNG: Diese Betriebsanleitung setzt Grundkenntnisse zum Betrieb des TM-D710 A/E und des Geosat5 voraus.

- a. Einschalter des Funkgeräts auf ON stellen.
- b. "F"-Knopf drücken, um in das Setup Menü zu gelangen.
- c. MHZ-Knopf drücken.
- d. APRS durch Drehen von MHZ auswählen.
- e. MHZ-Knopf erneut drücken, um in den Menü-Auswahlmodus zu gelangen.

Grundeinstellungen in Menue #600

- a. Rufzeichen eingeben.
- b. Beacon Type auf APRS stellen.
- c. Mit MHZ kann man im Menü blättern.

Internes TNC Menue #601

- a. Keine Änderungen vornehmen, alle Einstellungen bleiben auf „Default“. Vergewissern sie sich, dass 1200 Bps eingestellt sind.

GPS Port Menue #602

- a. Baud-Rate auf „9600“ stellen.
- b. Input auf „GPS“ setzen.
- c. Output auf „Waypoint“ stellen.

Waypoint Format Menü #603

- a. Format auf „Kenwood“ stellen.
- b. NAME in „9-CHAR“ ändern.
- c. OUTPUT sollte auf „ALL“ gestellt sein.

Beacon Information Menue #606

- a. Speed (Geschwindigkeit) sollte auf ON stehen.
- b. Altitude (Höhe) sollte auf ON stehen.

APRS-Funktionen

c. Position Ambiguity (Positionsmehrdeutigkeit) sollte auf OFF stehen.

Beacon Algorithm Menü #611

- a. Stellen sie „Method“ auf „Auto“.
- b. Mit Druck auf ESC zur Eingangsseite zurückgehen.
- c. Die APRS-Frequenz auf 144.800 umstellen.
- d. TNC wählen und damit APRS 12 einschalten.
- e. BCON drücken - BCON erscheint in der oberen rechten Ecke im Display. Das TM-D710 ist nun für die Verbindung mit Geosat5 vorbereitet.

Inbetriebnahme

- a. Vergewissern sie sich, dass sowohl das Kenwood TM-D710 als auch der AvMap Geosat 6 APRS ausgeschaltet (OFF) sind!
- b. Verbinden sie den 4-poligen 2,5 mm Klinkenstecker des Verbindungskabels in den I/O Port des Geosat 6

28 - AvMap

APRS und den 3-poligen 2,5 mm Klinkenstecker mit der GPS-Buchse am D710. **WICHTIG!** Die beiden Enden kann man leicht verwechseln; außerdem sollten sie sich vergewissern, dass das Kabel am Geosat 6 APRS in den I/O Port und nicht in den Audio Port eingesteckt ist. Die sichere Verbindung wird durch einen deutlich hörbaren Klick beim Einstecken angezeigt.

c. **SCHALTEN SIE JETZT BEIDE GERÄTE EIN!**

ACHTUNG!

Wenn sie nach dem Einschalten der miteinander verbundenen Geräte nicht ein blinkendes „GPS“-Zeichen in der oberen rechten Ecke des Kenwood-Displays sehen, ist wahrscheinlich das APRS-Verbindungskabel nicht richtig eingesteckt. Bitte überprüfen sie dann, ob das Kabel richtig und an den vorgeschriebenen Stellen eingesteckt ist. Um wirklich sicher zu sein, dass eine sichere Verbindung besteht, sollten sie das Kabel an

beiden Enden noch einmal lösen und dann erneut mit einem deutlichen Klicken einstecken.

Wenn der Geosat 6 APRS und das Funkgerät richtig zusammenarbeiten, wird am Funkgerät angezeigt, dass es GPS-Positionsdaten empfängt. Außerdem werden Stationen auf dem Display des Geosat 6 APRS angezeigt, sobald Positionsinformationen vom Empfänger kommen. Je nach Standort der gefundenen Station muss für die Anzeige eventuell der Maßstab der Karte oder der Kartenausschnitt geändert werden.

Dies kann auch im Ordner APRS CONTACTS verifiziert werden. Das Geosat 6 APRS erkennt, ob sich eine Station gerade den empfangenen Daten entsprechend bewegt.

APRS-Funktionen

Vorbereitung des Kenwood TM-D700 A/E

ACHTUNG: Diese Betriebsanleitung setzt Grundkenntnisse zum Betrieb des TM-D700 A/E und des Geosat 6 APRS voraus.

- a. Beim Programmieren des Kenwood TM-D700 und/oder des AvMap Geosat 6 APRS muss die Verbindung durch das Verbindungskabel unterbrochen werden. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann es zu unerwarteten oder fehlerhaften Resultaten kommen.
- b. Zunächst zum TM-D700. Achtung: [] kennzeichnet für einen Eingabeknopf, während { } eine Eingabe oder Displayanzeige am Funkgerät bezeichnet.
- c. Schalten sie das Funkgerät ein.
- d. Vergewissern sie sich, dass {T}, {CT} und {DCS} nicht auf dem Display des TM-D700 erscheinen.
Sollte dies der Fall sein, betätigen sie so lange den TONE-Knopf bis sie alle verschwunden sind.

- e. Betätigen sie den Knopf [MENU] und benutzen sie den Control-Knopf, um ins APRS Setup Menü zu gelangen {APRS 3-X} (X kann dabei eine beliebige Zahl oder ein Buchstabe sein) und betätigen sie die Auswahl mit OK.
- f. Benutzen sie die Knöpfe [é] oder [ê] zur Auswahl unterschiedlicher Bildschirme im APRS-Menü mit anschließender Bestätigung durch OK.
- g. Wenn sie diese Auswahl getroffen haben, drücken sie noch einmal OK, um diese Einstellungen zu speichern. Gehen sie dann zurück zu Schritt f. zur Auswahl des nächsten Bildschirms und füllen sie ihn mit den Einstellungen gemäß Tabelle 1.
- h. Betätigen sie ESC, um den Setup-Bildschirm zu verlassen und zum Betriebsbildschirm zurückzukehren.
- i. Jetzt können sie das Funkgerät ausschalten. Dabei bleiben ihre Einstellungen erhalten.

Screen #	Item	Select/Enter
3-1	CALL SIGN	{your call sign}
3-2	GPS UNIT- NEMA FORMAT	{NEMA96}
3-3	WAYPOINT	{9 DIGITS NEMA}
3-5	POS AMBIGUITY	{OFF}
3-7	POS LIMIT	{OFF}
3-B	PACKET PATH	{WIDE1-1,WIDE2-2}
3-C	PACKET TRANSMIT METHOD	{AUTO}
3-D	PACKET TRANSFER INTERVAL	{3 MIN.} NOTE: Smaller times (<5min) are for mobile units while stationary stations will use longer times (~10 min. and up)
3-J	PACKET TRANSFER RATE	{1200 bps}

Inbetriebnahme!

- Vergewissern sie sich, dass sowohl das TM-D700 als auch der AvMap Geosat 6 APRS ausgeschaltet sind!
- Verbinden sie das 4-polige 2,5 mm Ende des Verbindungskabels in den I/O Port des Geosat 6 APRS

und das 3-polige 2,5 mm Ende mit der GPS-Buchse am D700. **WICHTIG!** Die beiden Enden kann man leicht verwechseln; außerdem sollten sie sich vergewissern, dass das Kabel am Geosat 6 APRS in den I/O Port und nicht in den Audio Port eingesteckt ist.

APRS-Funktionen

Die sichere Verbindung wird durch einen deutlich hörbaren Klick angezeigt.

c. SCHALTEN SIE JETZT BEIDE GERÄTE EIN!

d. Wenn sich ihr TM-D700 nach dem Einschalten im VFO-Modus (für Sprachbetrieb) befindet, halten sie den [F]-Knopf eine Sekunde lang gedrückt, und betätigen sie danach den [TNC]-Knopf.

Dadurch kommt der TM-D700 in den {TNC APRS}-Modus.

e. HAT ES GEKLAPPT?? Ob sie alles richtig gemacht haben, sehen sie, wenn sie auf dem Display des D700 oben {GPS} blinken und rechts daneben {1200} dauernd angezeigt sehen. Das blinkende GPS zeigt an, dass ihr Geosat 6 APRS mit dem D700 „spricht“.

f. Wenn sie beginnen wollen, ihre Position zu senden, halten sie den [F]-Knopf eine Sekunde lang gedrückt und betätigen sie dann den [Beacon]-Knopf.

Vorbereitung des Kenwood TH-D7 A/E

ACHTUNG: Diese Betriebsanleitung setzt Grundkenntnisse zum Betrieb des TM-D7 A/E und des Geosat 6 APRS voraus.

- a. Beim Programmieren des Kenwood TH-D7 und/oder des AvMap Geosat6 APRS muss die Verbindung durch das Verbindungskabel unterbrochen werden. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann es zu unerwarteten oder fehlerhaften Resultaten kommen.
- b. Zunächst zum TH-D7. Achtung: [] kennzeichnet einen Eingabeknopf, während { } eine Eingabe oder Displayanzeige am Funkgerät bezeichnet.
- c. Schalten sie das Funkgerät ein.
- d. Vergewissern sie sich, dass {T} und {CT} nicht oben im Display des D7 erscheinen. Sollte dies der Fall sein, drücken den [F]-Knopf und dann [BAL], um {T}

abzuschalten, und drücken sie nach dem [F]-Knopf auf [POS], um {CT} auszuschalten.

e. Drücken sie den Knopf [MENU] und wählen sie mit dem [Control Pad] das APRS- Setup-Menü {APRS 2-X} (wobei X eine beliebige Zahl oder ein Buchstabe sein kann) und drücken sie den [OK]-Knopf (rechts am [Control Pad]) zum Auswählen. Benutzen sie dann das [Control Pad] noch einmal, um den gewünschten APRS-Bildschirm auszuwählen und danach mit [OK] zu bestätigen.

f. Jetzt können sie das Funkgerät ausschalten, wobei ihre Einstellungen beibehalten werden.

APRS-Funktionen

Screen #	Item	Select/Enter
2-1	CALL SIGN	{your call sign}
2-2	GPS UNIT	{NEMA96}
2-3	WAYPOINT	{9 DIGITS NEMA}
2-5	POS AMBIGUITY	{OFF}
2-7	POS LIMIT	{OFF}
2-B	PACKET PATH	{WIDE1-1,WIDE2-2}
2-C	DATA TX	{AUTO}
2-D	PACKET TRANSFER INTERVAL	{3 MIN.} NOTE: Smaller times (<5min) are for mobile units while stationary stations will use longer times (~10 min. and up)
2-N	PACKET SPEED	{1200 bps}

Inbetriebnahme!

- Vergewissern sie sich, dass sowohl das Kenwood Gerät TM-D7 als auch der AvMap Geosat 6 APRS ausgeschaltet sind!
- Verbinden sie das 4-polige 2,5 mm Ende des

Verbindungskabels in den I/O Port des Geosat 6 APRS und das 3-polige 2,5 mm Ende mit der GPS-Buchse am D7. WICHTIG! Die beiden Enden kann man leicht verwechseln; außerdem sollten sie sich vergewissern, dass das Kabel am Geosat 6 APRS in den I/O Port und

nicht in den Audio Port eingesteckt ist.

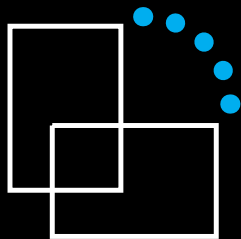
Die sichere Verbindung wird durch einen deutlich hörbaren Klick angezeigt.

c. SCHALTEN SIE JETZT BEIDE GERÄTE EIN!

d. Vergewissern sie sich, dass am D7 die Frequenz 144.800 im 2m-Band eingestellt ist.

e. Alles klar! Drücken sie den [TNC]-Knopf am D7. Damit wird am D7 {TNC} geöffnet und die Kommunikation zum Geosat 6 APRS sollte jetzt beginnen. ACHTUNG: Vergewissern sie sich, dass sich das D7 nicht im [TNC Packet]-Modus befindet.

f. HAT ES GEKLAPPT?? - Durch Druck auf den [POS]-Knopf schalten sie den Koordinaten-Bildschirm ein. Wenn das Geosat 6 APRS mit dem D7A kommuniziert, müssten jetzt die Grade, Punkte und Kommas blinken. Wenn sie nicht blinken, besteht keine Kommunikation zwischen den Geräten. Sie sollten erneut den [POS]-Knopf drücken, um zum normalen Betriebsbildschirm zurückzukehren.



www.avmap.it