

# Bedienungsanleitung

## „BOSFUG-A / B Teil

### Mess- und Prüffunktionen



## **Vorwort**

Das BOSFUG kann durch seine eingebauten Funktionen auch als einfaches Prüf- und Testinstrument im Service eingesetzt werden. Vor allem die Version in der Trageeinheit ist für den Feldservice ideal geeignet. Nachfolgend sind die einzelnen Funktionen näher beschrieben.

## **Übersicht der Mess- und Prüffunktionen**

- Messung der Empfangsfeldleitung an einer externen Antenne
- Messung des FM Hubes eines empfangen Signals
- Anzeige von FMS Signalisierungen nach TR BOS
- Aktive Prüfung der Funktion von FMS Endgeräten über Funk (FMS Leitstelle)
- NF Wiedergabe von Empfangssignalen
- Messsenderfunktion für Sprache und Töne
- FMS Statusgeber (zum Funktionstest von FMS Leitstellensystemen und den Übertragungswegen)

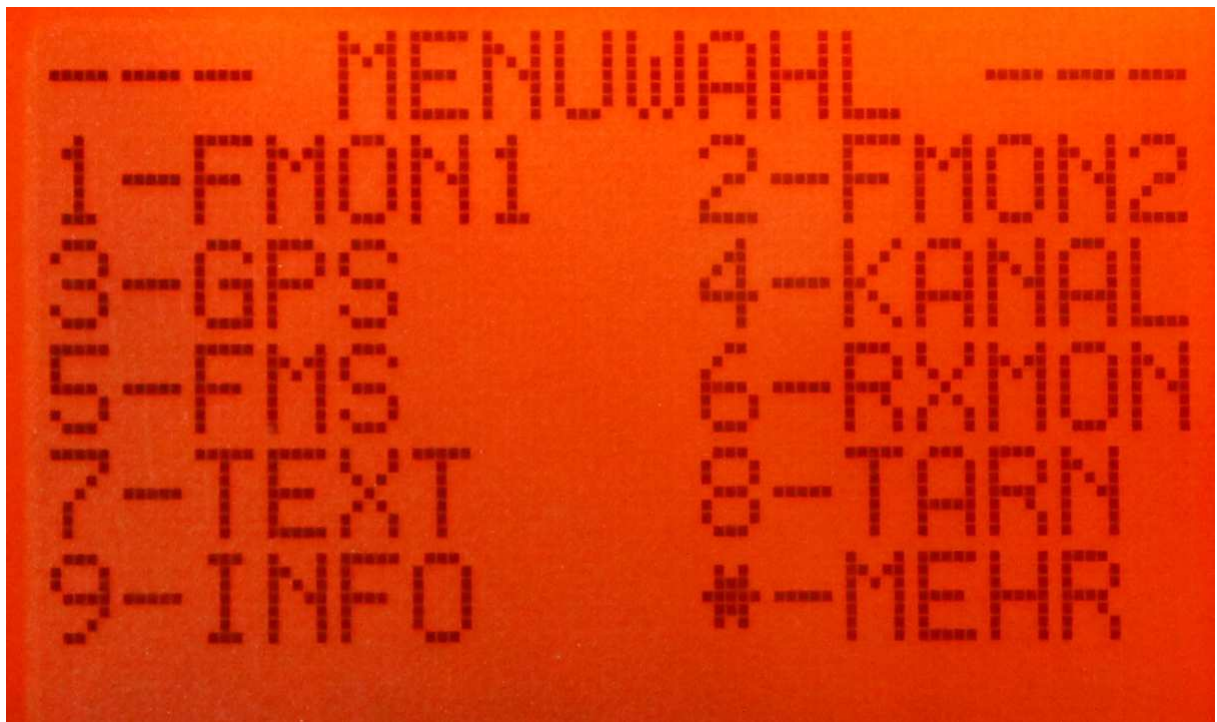
## **Bedienhandapparat „BHA“**

Der Bedienhandapparat BHA ist eine integrierte Sprech- und Bedienungseinrichtung, die durch das Grafikdisplay bereits ohne externen PC viele Prüffunktionen ermöglicht. Der Bedienhandapparat hat mehrere Menüebenen die über „#“ <Ziffer> vorgewählt werden können.

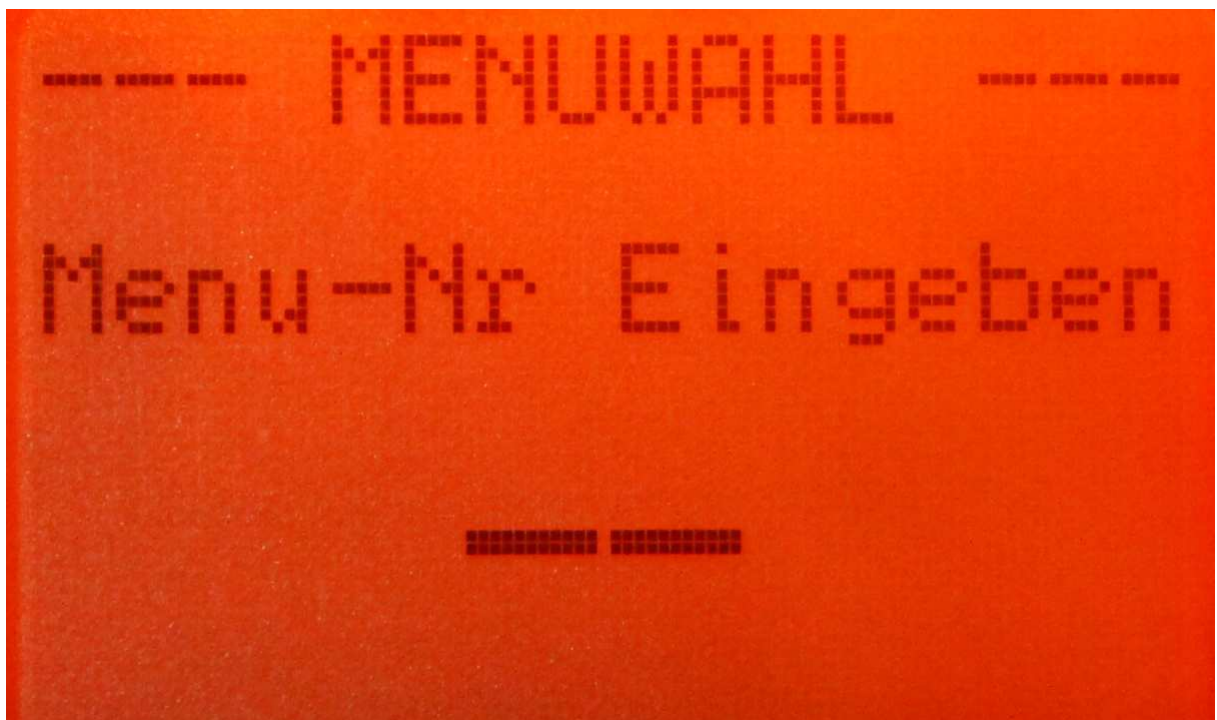
## **PC Bedienung**

### **Übersicht der Menüebenen**

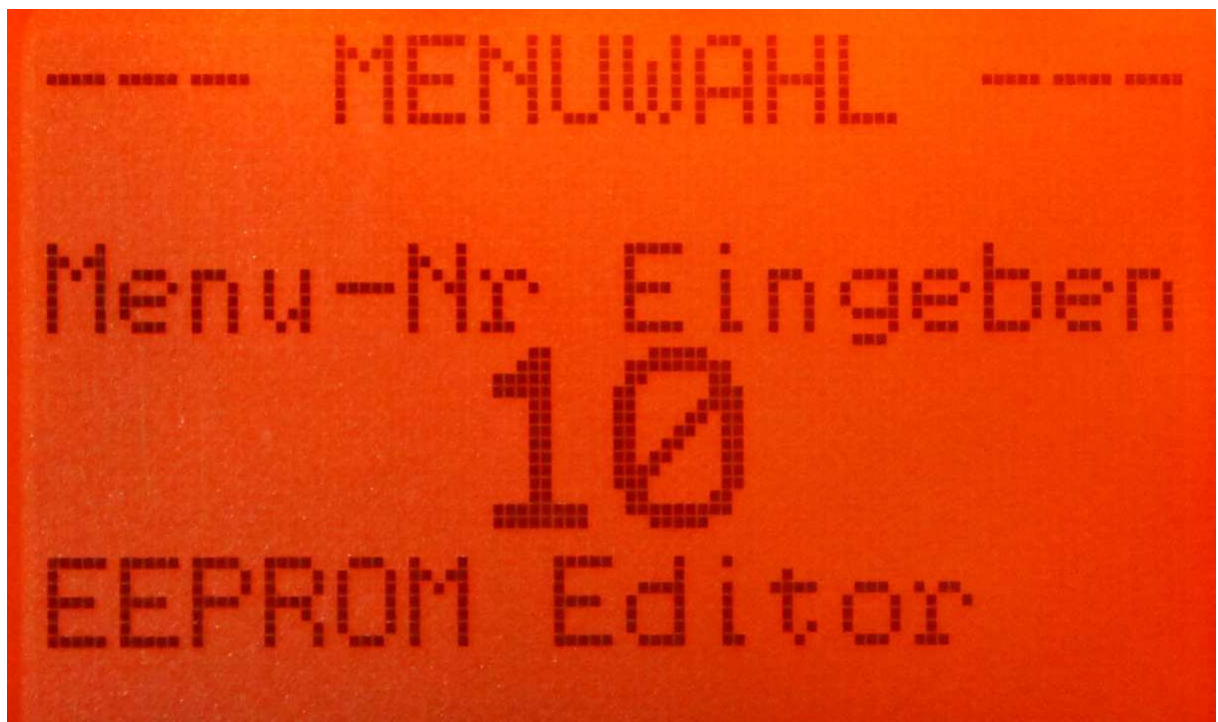
Nach Druck auf die „#“ Taste wird folgendes Auswahlmenü ausgegeben



und durch Druck auf die entsprechende Ziffer ausgewählt. Über „\*“ ist der Zugriff auf Menüs möglich die nicht so häufig benötigt werden. Hier erfolgt dann die weitere Auswahl durch Eingabe der zweistelligen Menünummer.



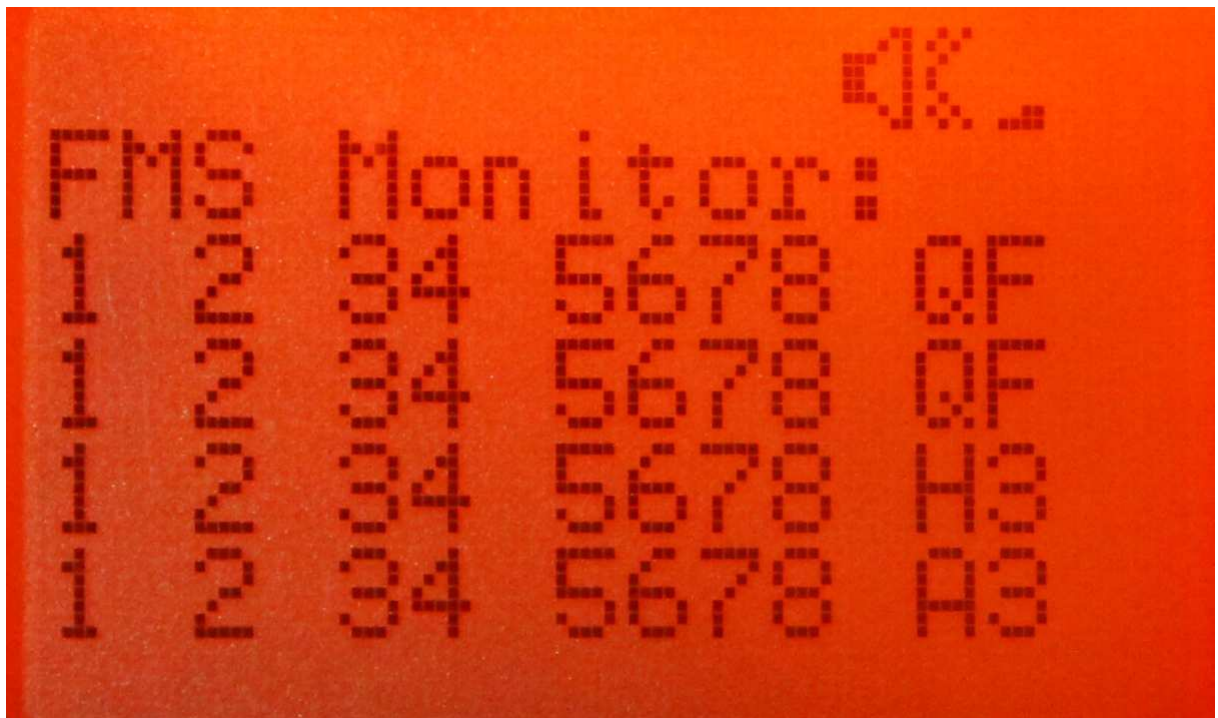
Nach Eingabe der beiden Ziffern wird das Menü nochmals im Klartext angezeigt und kann mit der grünen Taste bestätigt werden.



Beispiel für das Menü 10 EEprom Editor

### FMS Listenmonitor (#1)

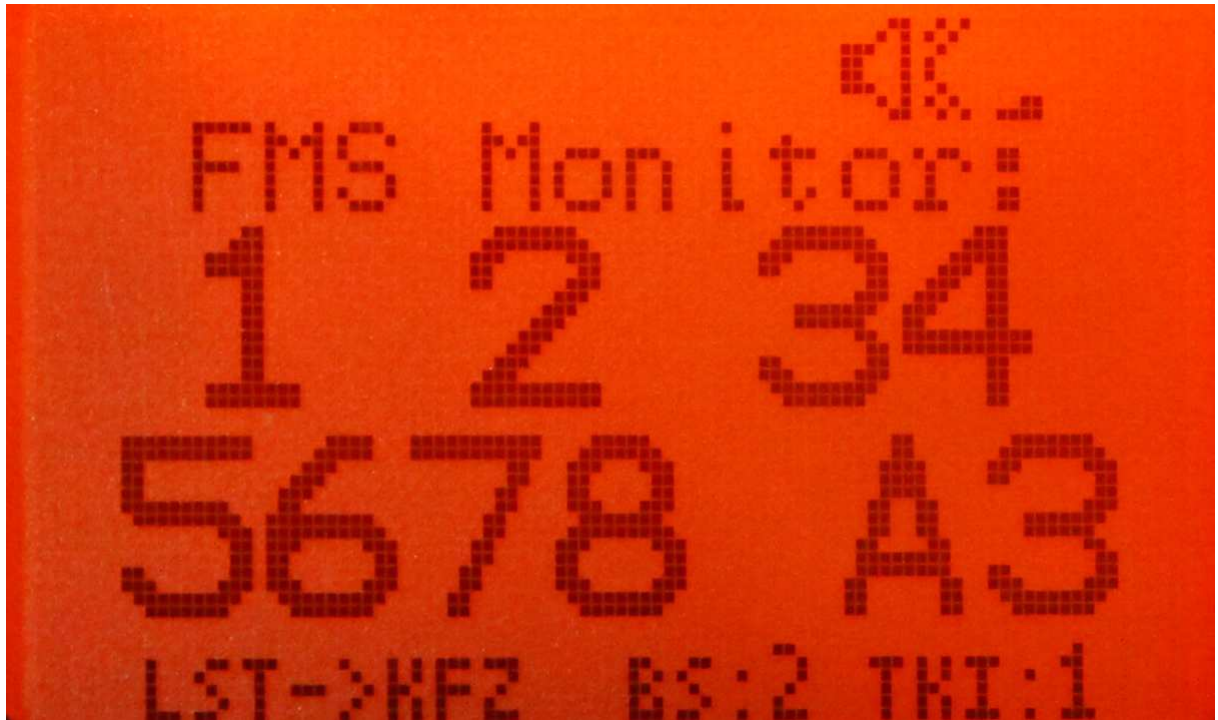
Die letzten vier FMS Meldungen werden in Listenform angezeigt. Neue Meldungen werden unten angefügt, die Liste scrollt nach oben. Durch die parallele Darstellung ist das FMS Verhalten eines Funknetzes auch ohne Laptop besser darzustellen. FMS Anweisungen werden direkt in die entsprechenden Klein- und Großbuchstaben umgeschlüsselt, Leitstellenquittungstelegramme mit einem „Q“ gekennzeichnet





## FMS Einzelmonitor (#2)

Eine größere Darstellung des jeweils letzten FMS Telegramms ist über das #2 Menü möglich. Das ZBV Feld wird automatisch in die Richtungsanzeige, das Baustufenbit und die TKI aufgeteilt dargestellt.



Über die Speicherstelle 002F lässt sich der Monitor auch zeitgesteuert aktivieren. Dabei werden eingehende FMS Meldungen automatisch auch in den Menüs #4 und #5 angezeigt. Der Wert in 002F ist mit 1s zu multiplizieren (Anzeigedauer 1 – 255 s)

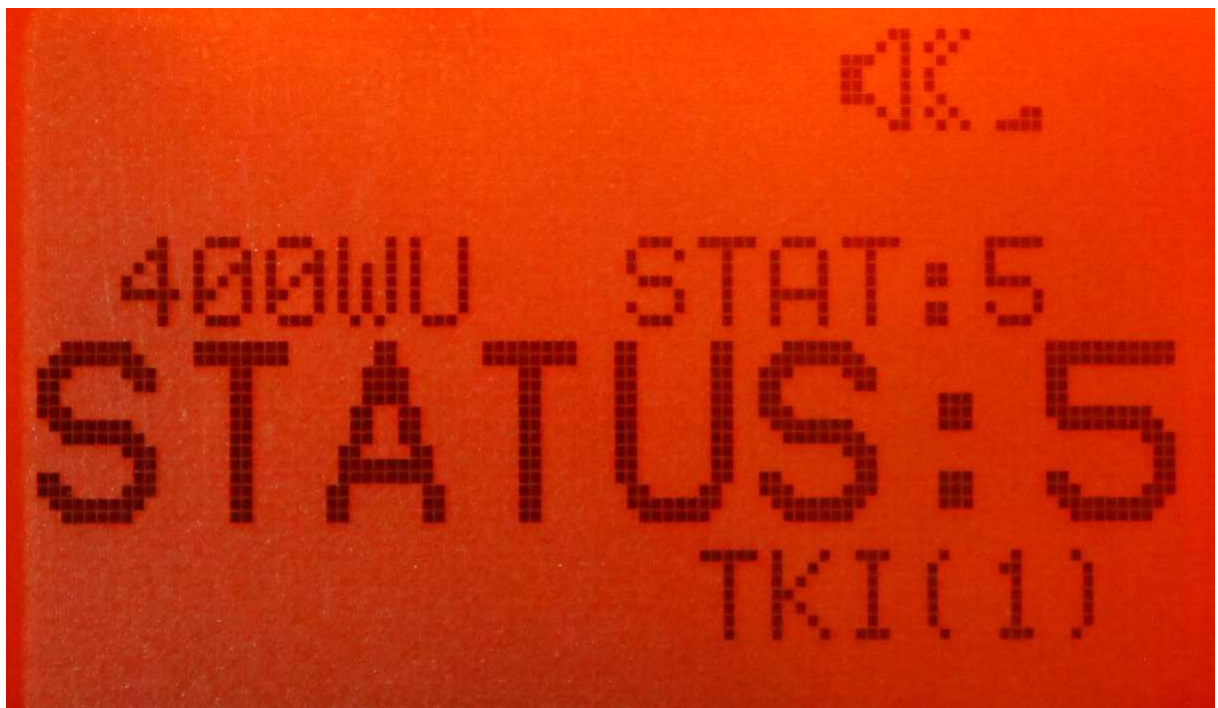
.

## Kanaleingabe, Bandlage Betriebsart (#4)

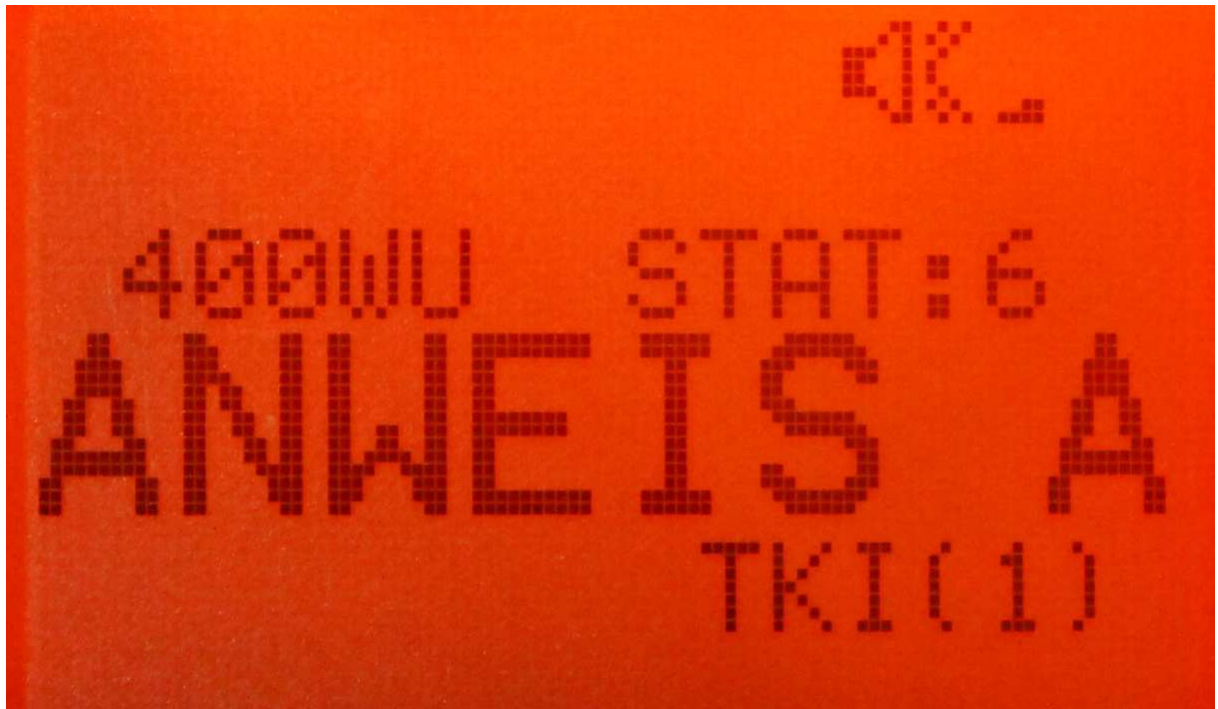
Siehe Handbuch BHA

## FMS, TKI (#5)

Im FMS Menü führen die Zifferntasten 0 – 9 zur direkten Auslösung des entsprechenden FMS Telegramms. Über den rechten Softkey kann die TKI verändert werden. Die letzte Aktion, Statusmeldung oder Anweisungsempfang, werden besonders groß angezeigt. Zur Orientierung werden Kanal, Bandlage/Betriebsart und der letzte bestätigte Status zusätzlich klein angezeigt.



Nach Empfang einer Anweisung wird die doppelt hohe Anzeige für die Darstellung genutzt.



Zur Prüfung der Timeingeigenschaften der kompletten Übertragungsstrecke kann die Sendervorlaufzeit über die Speicherstelle 0020 von 40ms bis 2550 ms in Schritten von 10ms eingestellt werden. In der Speicherstelle 0021 lässt sich die Zahl der Telegrammwiederholungen konfigurieren. Der Wert kommt nur zum Tragen wenn Telegramme nicht quittiert werden. Die Speicherstelle 0022 ermöglicht die Wartezeit auf ein Quittungstelegramm zu wählen. Nach Ablauf dieser Zeit werden nicht quittierte FMS Statusmeldungen automatisch wiederholt. Die Einstellung ermöglicht die Beurteilung der Zeiten der Gegenstelle, in der Regel das FMS Leitstellensystem.

### **Anzeige von FMS Kurztexten (Leitstelle -> Fahrzeug)**

Ist zur Zeit nur über die serielle Schnittstelle möglich. Näheres siehe V.24 Interfacebeschreibung.



### **Anzeige von FMS Folgetelegrammen (Fahrzeug -> Leitstelle )**

Ist zur Zeit nur über die serielle Schnittstelle möglich. Näheres siehe V.24 Interfacebeschreibung.

## Messung der Empfangsfeldstärke- und des FM Hubes

Alle Funkgeräte unterstützen mit passender Optionsplatine die Auswertung der empfangenen Signalstärke und Ausgabe über die V.24 Schnittstelle, die Typ C Geräte zusätzlich auf dem Grafikdisplay. Die Funktion ermöglicht die Prüfung der Empfangssituation, zusammen mit dem optionalen GPS Empfänger und einer Auswertesoftware die automatische Vermessung von Funk- und Alarmierungsnetzen. Die Anzeige ist auf 1 dBm genau und verfügt über eine sehr große lineare Dynamik von -120 dBm bis -50 dBm. Die Funktion kann mobil zur Beurteilung der Flächenversorgung, sowie an ortsfesten Antennen zur Beurteilung der Gegenstation eingesetzt werden.

Über die Tasten „#“ und „6“ gelangen Sie in das entsprechende Menü



Die Anzeige erfolgt parallel als Balken und als Zahlenwert

Der FM Hub einer empfangenen Aussendung wird im gleichen Menü angezeigt. Da die Hubmessung mit maximaler Empfindlichkeit des Funkgerätes erfolgt können auch weit entfernte Signale gemessen werden. Für eine genaue Anzeige müssen Sie noch folgende Hinweise beachten:

1. Das Empfangssignal darf keinen deutlich hörbaren Rauschanteil haben, dies gilt umso mehr je geringer der Hub des Nutzsignals ist.
2. Die Empfang sollte direkt erfolgen, also möglichst nicht über eine Relaisstelle da sonst der Hub der Relaisstelle gemessen wird !
3. Vorsicht bei parallel sendenden Systemen (z.B. Gleichwellen oder bei manchen Digitalalarmsystemen)! Hier wird meistens ein Mischhub gemessen. Um dies zu verhindern, und den Hub eines einzelnen Senders genau zu bestimmen, müssen sie die anderen Sender ausblenden, in der Regel durch räumliche Annäherung, ggf. auch durch eine Richtantenne. Der zu messende Sender sollte mindestens 10dB stärker sein als der Rest. Die Beurteilung ob diese Bedingung eingehalten wird obliegt dem Nutzer !
4. Die Hubmessung ist nur im NF Durchgangsbereich des Empfängers korrekt, d.h. die Signalfrequenz (NF) bei der die Hubmessung erfolgt darf nur im Bereich von ca. 100 .. 3000 Hz liegen. Darüber hinaus verfälscht das im Empfänger integrierte Tiefpassfilter die Messung. Das Tiefpassfilter kann auch durch Programmierung abgeschaltet werden, allerdings ist dann Sprechfunkbetrieb nur mit leicht eingeschränkten Leistungsmerkmalen des Empfängers möglich.

### **Anzeige von Tonfolgen**

Die Anzeige empfangener Tonfolgen ist am BHA, über die Bediengerätesoftware und/oder die serielle Schnittstelle mittels Terminalprogramm möglich. Näheres siehe Handbuch BG Software bzw. in der V.24 Interfacebeschreibung.

### **Auslösen von Tonfolgen**

Ist zur Zeit nur über die serielle Schnittstelle möglich. Näheres siehe V.24 Interfacebeschreibung.

### **Auslösen von Sirenenalarmierungen (Tonfolgebasiert)**

Ist zur Zeit nur über die serielle Schnittstelle möglich. Näheres siehe V.24 Interfacebeschreibung.

Hinweis: Für alle Tonfolgefunktionen muss die Option „Tonfolge“ im Gerät eingebaut sein !

# **Änderungen Handbuch**

02.10.2011      Erstausgabe