DC-16

32

LotharF
MikroKopter.de

Inhaltsverzeichnis

1 Info 1/33

2 Jeti DC-16 ..... 2/33
2.1 Anleitung für die DC-16 ..... 3/33

3 Auswahlknöpfe 4/33

4 Sender einstellen + Empfänger binden 5/33
4.1 Stick Mode festlegen 5/33
4.1.1 Sonderedition: Mode 5 ..... 6/33
4.2 Binden des Empfängers 6/33
4.3 Empfänger updaten 6/33

5 KopterTool 9/33

6 Neuer Modellspeicher 11/33
6.1 Kanäle 11/33
6.2 Modellspeicher anlegen 11/33

7 Telemetrieeinstellungen 16/33
7.1 Sprachfiles zuordnen 16/33
7.2 Voice-File selber herstellen 25/33
7.3 VARIO-Höhenregler über Lautsprecher wiedergeben 25/33
7.4 Telemetrieanzeigen im Display 27/33

8 Beispiel Setting - Download 31/33
8.1 Modellspeicher für Sender 12-Kanäle 31/33
8.2 Modellspeicher für Sender 16-Kanäle 31/33
8.3 Settings FlightCtrl 32/33

9 SinglePoint + Fixed/Relative Waypoints über Sender speichern/abrufen 33/33

1 Info

Die hier beschriebenen Einstellungen und Vorgehensweisen beziehen sich auf die aktuelle Version 1.07 Jeti. Herunterladen kann man sich die aktuelle Software direkt auf der Homepage von Jeti: Homepage

Fertige Modellspeicher für die DC-16 sowie ein passendes Setting für die FlightCtrl können weiter unten unter "Beispiel Setting - Download" heruntergeladen werden.

2 Jeti DC-16

Shoplink: Jeti DC-16

Die DC-16 ist ein idealer Sender für den MikroKopter. Mit ihr können alle 12 Kanäle der FlightCtrl genutzt werden.

Die Daten:

- 16 Kanäle für Schalter, Taster und Potis
- 2,4GHz Übertragungstechnik
- Anzeige der MikroKopter-Telemetrie auf dem eingebauten, beleuchtetem 3,8" Display (320x240 Pixel)
- Sprachausgabe der Telemetriewerte (über angeschlossenen Lautsprecher oder Kopfhörer)
- 10 Schalter (5 Drei-Stufen-Schalter, 4 Zwei-Stufen-Schalter und 1 Tast-Schalter)
- 4 analoge Potis
- Zukunftssicher durch Updatefähigkeit über USB Schnittstelle
- Aufzeichnung der Telemetriedaten
- PC-Schnittstelle
- Verschiedene Menü-Sprachen sind einstellbar (German, Cestina, English, Francais)



Jeti DC-16

Nur in diesem Online Shop ist dieser Sender auch mit Feder im Gasstick erhältlich (Mode 5).

INFO:

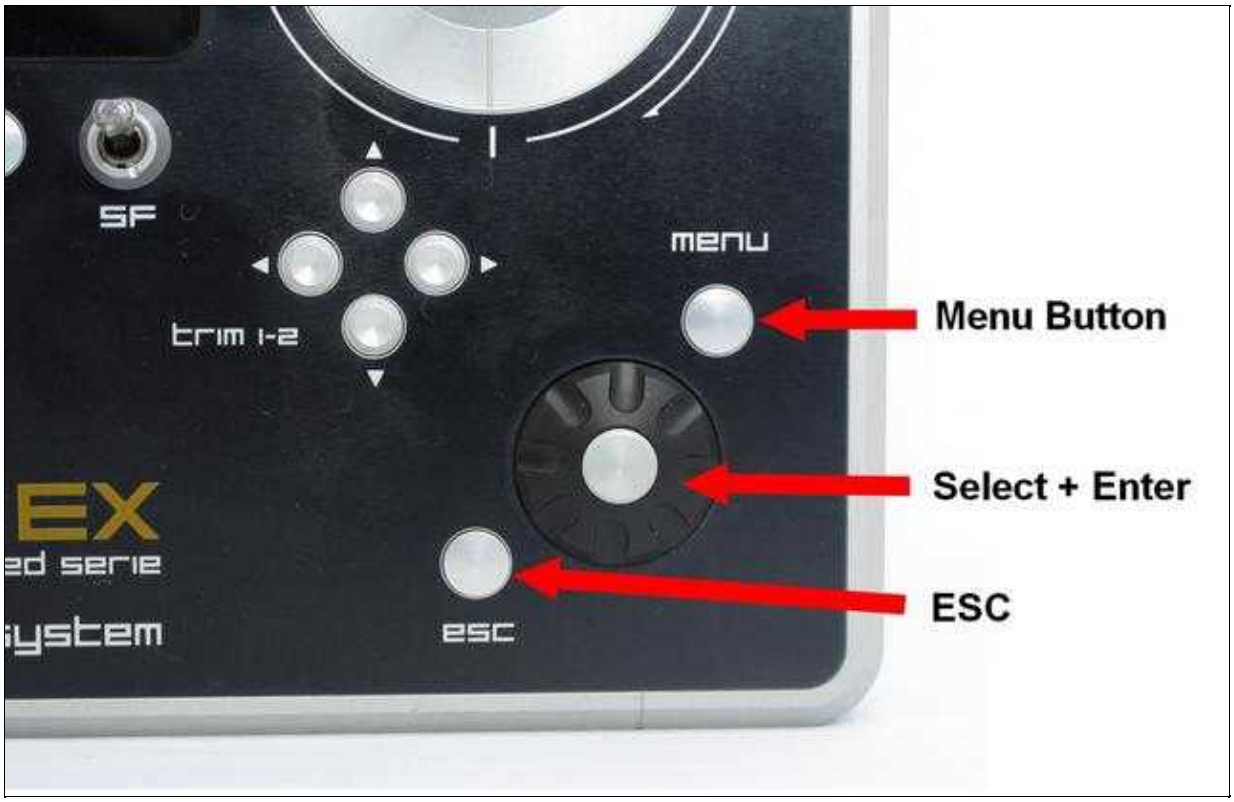
Die Jeti-EX-Telemetrie wird erst ab der **FlightControl V2.1** und ab der **Softwareversion V0.90** unterstützt. Infos zur Version 0.90 findet man hier: V0.90

2.1 Anleitung für die DC-16

Die Anleitung in der jeweils aktuelle Version kann direkt bei Jeti herunterladen werden: Jeti DC-16 Bedienungsanleitung

3 Auswahlknöpfe

Am DC-16 Sender bewegt man sich hauptsächlich mit den drei Button rechts unten durch die Menüs:



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

4 Sender einstellen + Empfänger binden

Am einfachsten (auch für Anfänger) ist der MikroKopter im **Mode2** zu steuern.
Hierbei hat man die Funktion "Gas" und "Gier" auf dem linken Steuerknüppel, "Nick" und "Roll" auf dem rechten Steuerknüppel.

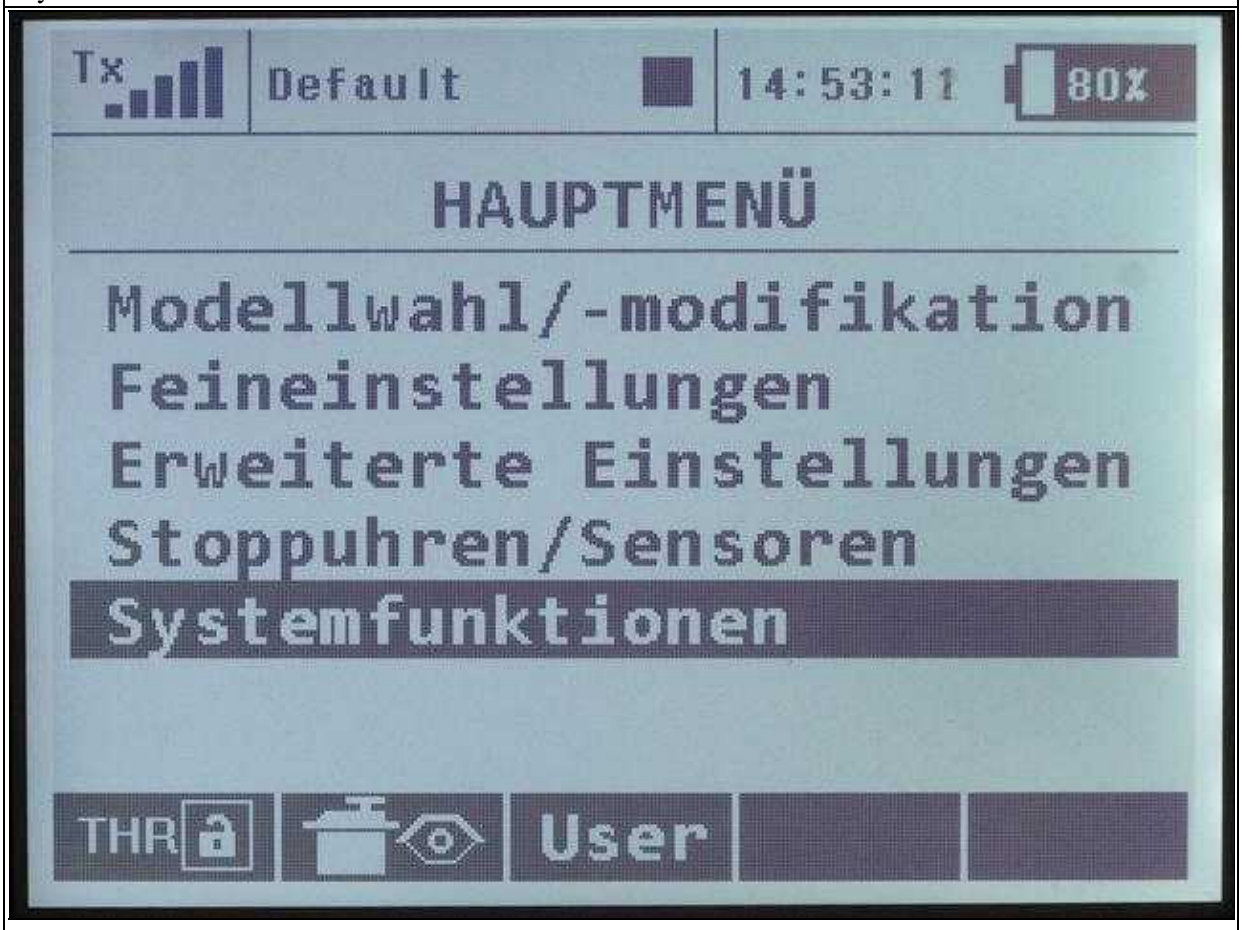
4.1 Stick Mode festlegen

Der Jeti DC-16 Sender kann entweder im Mode 1/3 oder 2/4 erworben werden. Für die Nutzung des MikroKopter empfiehlt sich der Sender im Mode 2.

Ein nachträgliches Umstellen von z.B. Mode 1 auf Mode 2 ist per Software möglich. Hierzu müssen aber die Steuerknüppel mechanisch gegeneinander getauscht werden. (Siehe Anleitung: Änderung des Steuermodus)
Der Gasstick besitzt keine Feder (ausser Mode5 - siehe unten), kann also nicht in Neutralstellung mit Feder genutzt werden.

Das Ändern des Mode wird wie folgt vorgenommen:

Step1:
Im Hauptmenü
"Systemfunktionen" wählen



Step2:
und den Me
"Senderkonf



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

4.1.1 Sonderedition: Mode 5

Im MikroKopter-Shop ist eine Sonderversion mit Mode 5 erhältlich. Hier hat auch der Gas-Stick eine Feder. Damit ist sehr komfortables Fliegen mit Vario-Höhenregler möglich. Trotzdem muss der Sender auf Mode 2 umgestellt werden, damit der Sender den linken Hebel als Gas annimmt.

Shoplink

4.2 Binden des Empfängers

Der Sender und der Empfänger müssen miteinander gebunden werden.

Wichtig:
Für die Nutzung am MikroKopter wird ein Empfänger mit PPM Summensignal benötigt. Der dem Sender beiliegende Empfänger R9 kann hierfür nicht genutzt werden.
Hier kann man z.B. den RMK2 Duplex Empfänger einsetzen: Shoplink
⚠ Hinweis: Wenn der Sender im MikroKopter-Shop erworben wurde, ist der richtige Empfänger dabei.

Zum Binden des Empfängers geht man wie folgt vor:

- Sender und Empfänger sind Stromlos / ausgeschaltet.
- Den **BIND PLUG** auf dem Anschluss **EXT** des Empfängers stecken.
- Empfänger mit Spannung versorgen.
- Danach Sender einschalten.

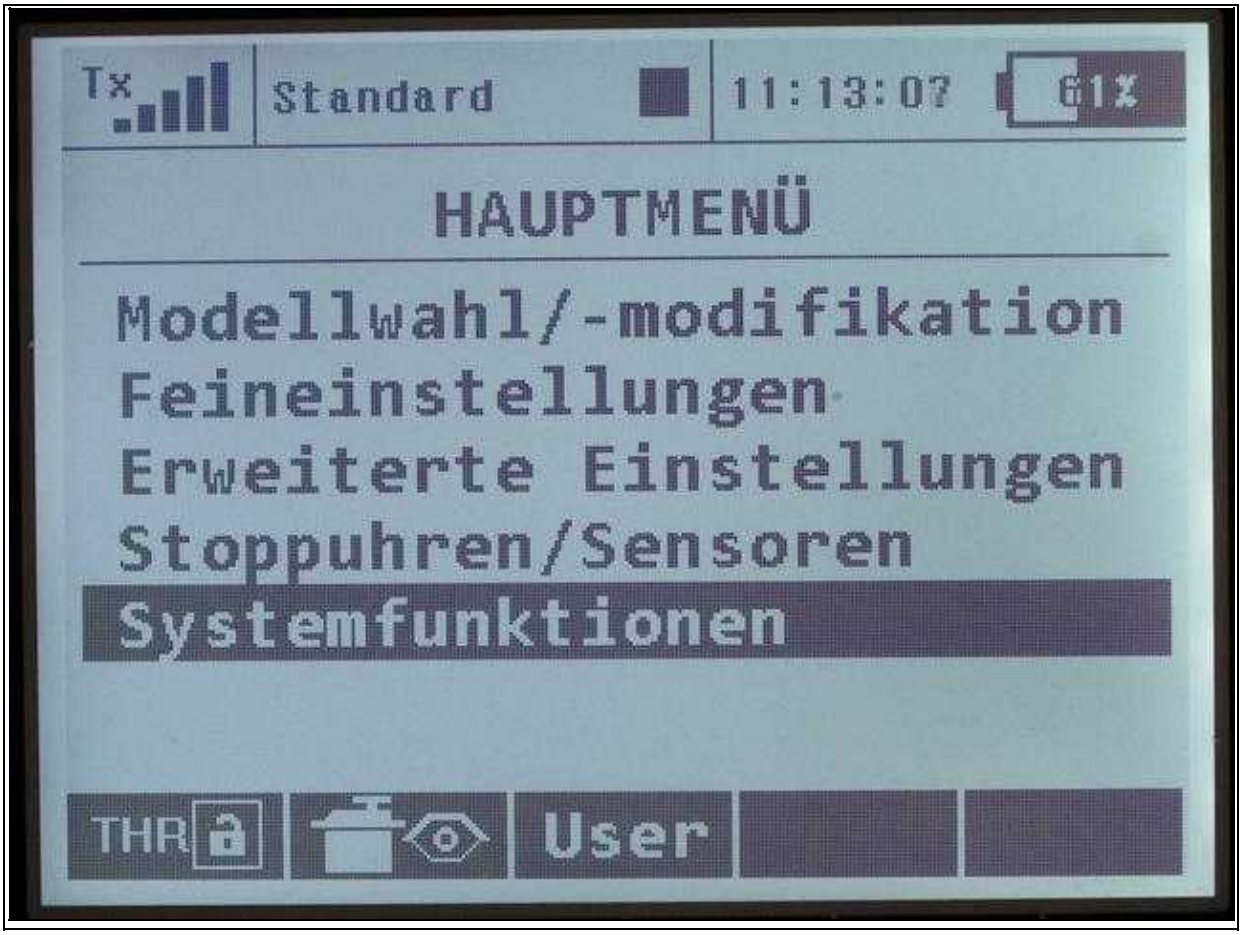
  Der Empfänger bindet sich nun automatisch mit den Sender.
  Dieser Vorgang wird mit einem akustischen Signal am Sender bestätigt.

4.3 Empfänger updaten

Es kann sein, dass ältere RMK2 Empfänger nur 8 Kanäle ausgeben. Dies kann man in den Einstellungen des Empfängers ändern.
Sollte die Umstellung auf 12 Kanäle nicht möglich sein, kann man den Empfänger mit dieser Software updaten: Download
(Beschreibung des Update: Link)

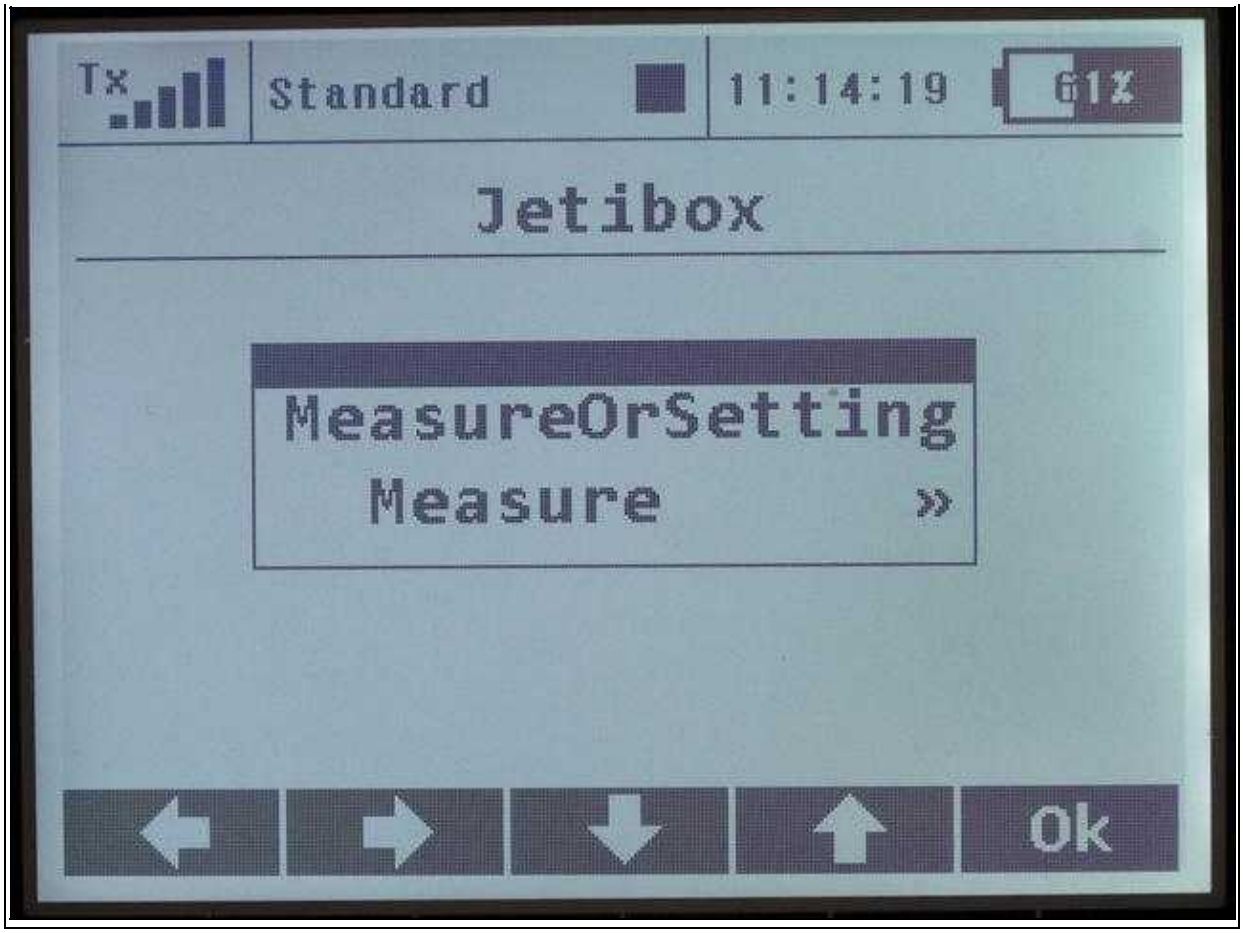
Das Einstellen des Empfängers über den Sender geht wie folgt:

Step1: Im Hauptmenü "Systemfunktionen" wählen...	**Step2:** ...runter auf mit "OK" öf



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

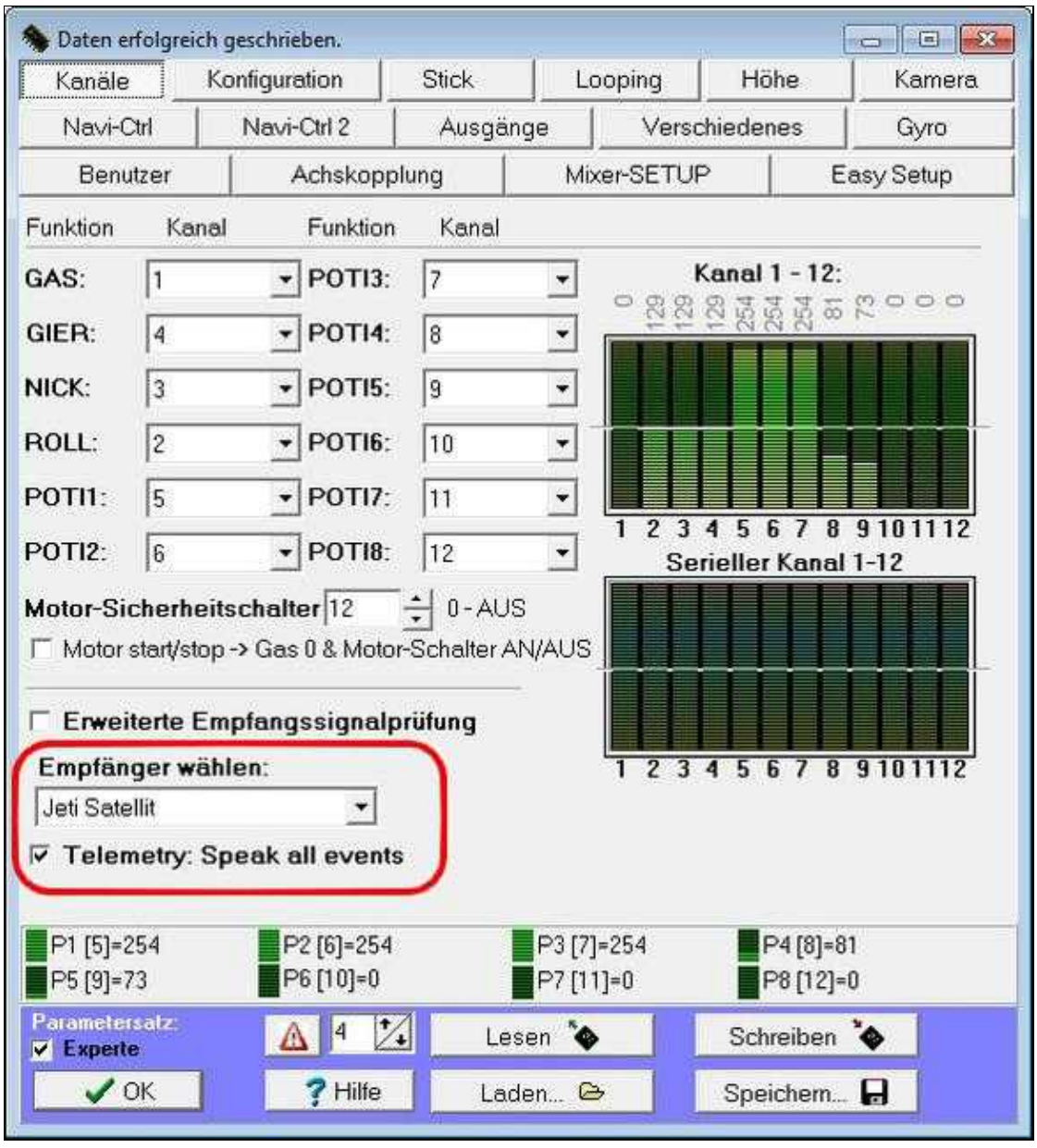
Step5: Nun runter zu "MeasureOrSetting"...	**Step6:** ...rechts zu d Unterpunkt



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

5 KopterTool

Damit der Empfänger auch richtig angesprochen wird und die Telemetriedaten auch erhalten kann, muss als Empfänger in den Einstellungen **Jeti Satellit** eingestellt werden. Zusätzlich sollte ein Haken bei *Telemetry: Speak all events* gesetzt werden.



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

6 Neuer Modellspeicher

Um den MikroKopter nutzen zu können, muss zuvor ein entsprechender Modellspeicher angelegt werden. Hier teilt man die einzelnen Kanälen den Steuerknüppeln, Schalter, Taster, etc. zu.

6.1 Kanäle

Dies ist eine Beispielbelegung der Kanäle wie Sie in den folgenden Beschreibungen genutzt werden. Es ist auch jede andere Belegung möglich.

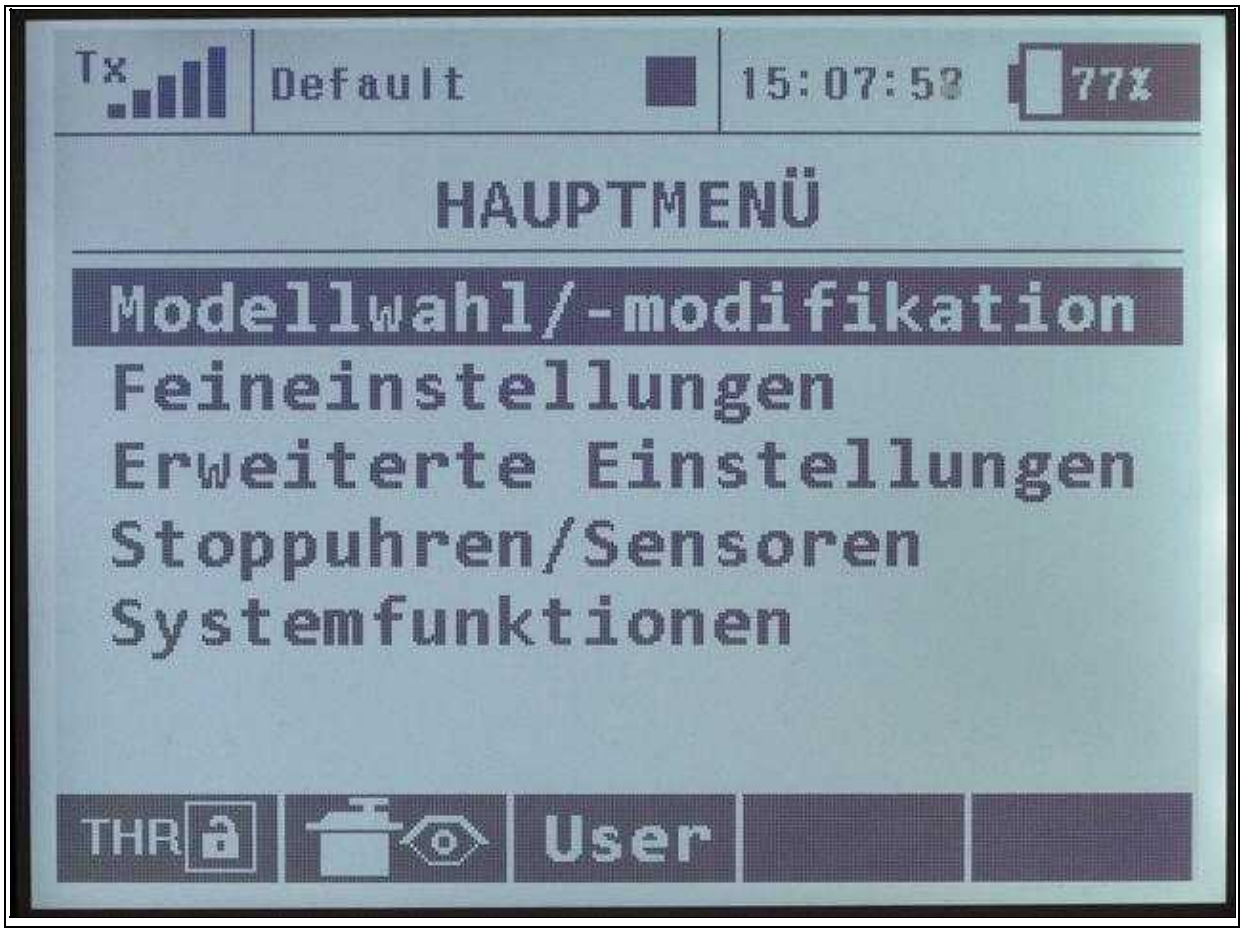
-	Kanal 1	-	=>	Gas
-	Kanal 2	-	=>	Roll
-	Kanal 3	-	=>	Nick
-	Kanal 4	-	=>	Gier
-	Kanal 5	(Poti1)	=>	Funktion Höhe halten
-	Kanal 6	(Poti2)	=>	Funktion GPS (PositionHold / ComingHome)
-	Kanal 7	(Poti3)	=>	Zoom
-	Kanal 8	(Poti4)	=>	Funktion CareFree
-	Kanal 9	(Poti5)	=>	Kameraneigung (Nick)
-	Kanal 10	(Poti6)	=>	Kameraneigung (Roll)
-	Kanal 11	(Poti7)	=>	Kamera auslösen & LED on/off
-	Kanal 12	(Poti8)	=>	Funktion Motorschutz

6.2 Modellspeicher anlegen

Um im neuen Modellspeicher keine Mixer oder andere Verknüpfungenzu haben, wählen wir gleich für den Modelltype *Truck&Boat* aus.
Die Schalter am Sender werden in diesem neuen Modellspeicher so eingerichtet, dass die Schalter alle "AUS" sind, wenn Sie von einem weg zeigen.
Um dies zu erreichen, muss bei einigen Kanälen die Funktion mit **Rev.** umgekehrt werden.

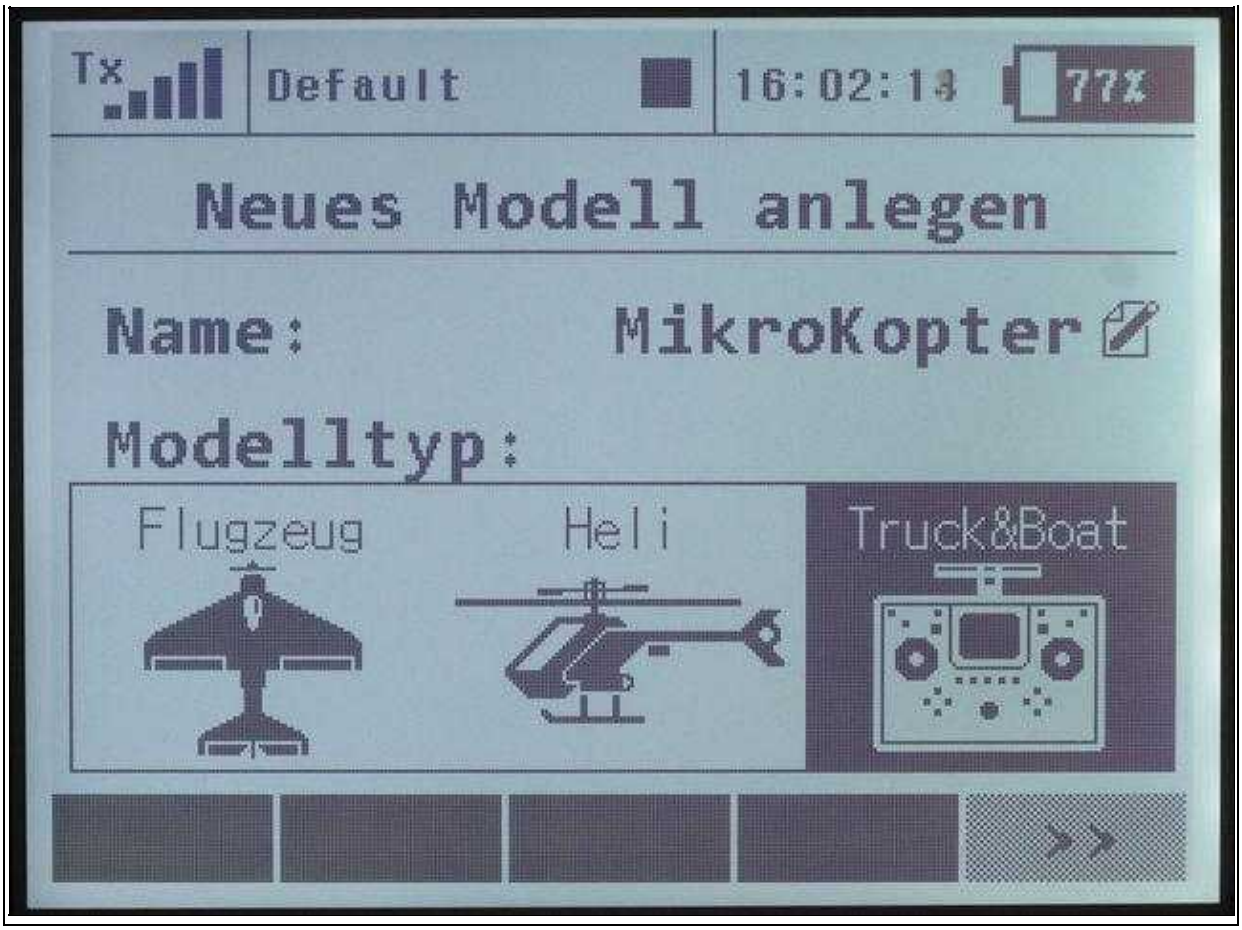
In unserem Beispiel wurden alle Kanäle, bis auf die Kanäle 1+3, mit "Rev." umgekehrt.

Step1: Im Hauptmenü "Modellwahl/ -modifikation" wählen...	**Step2:** ...dort dann " anlegen" aus



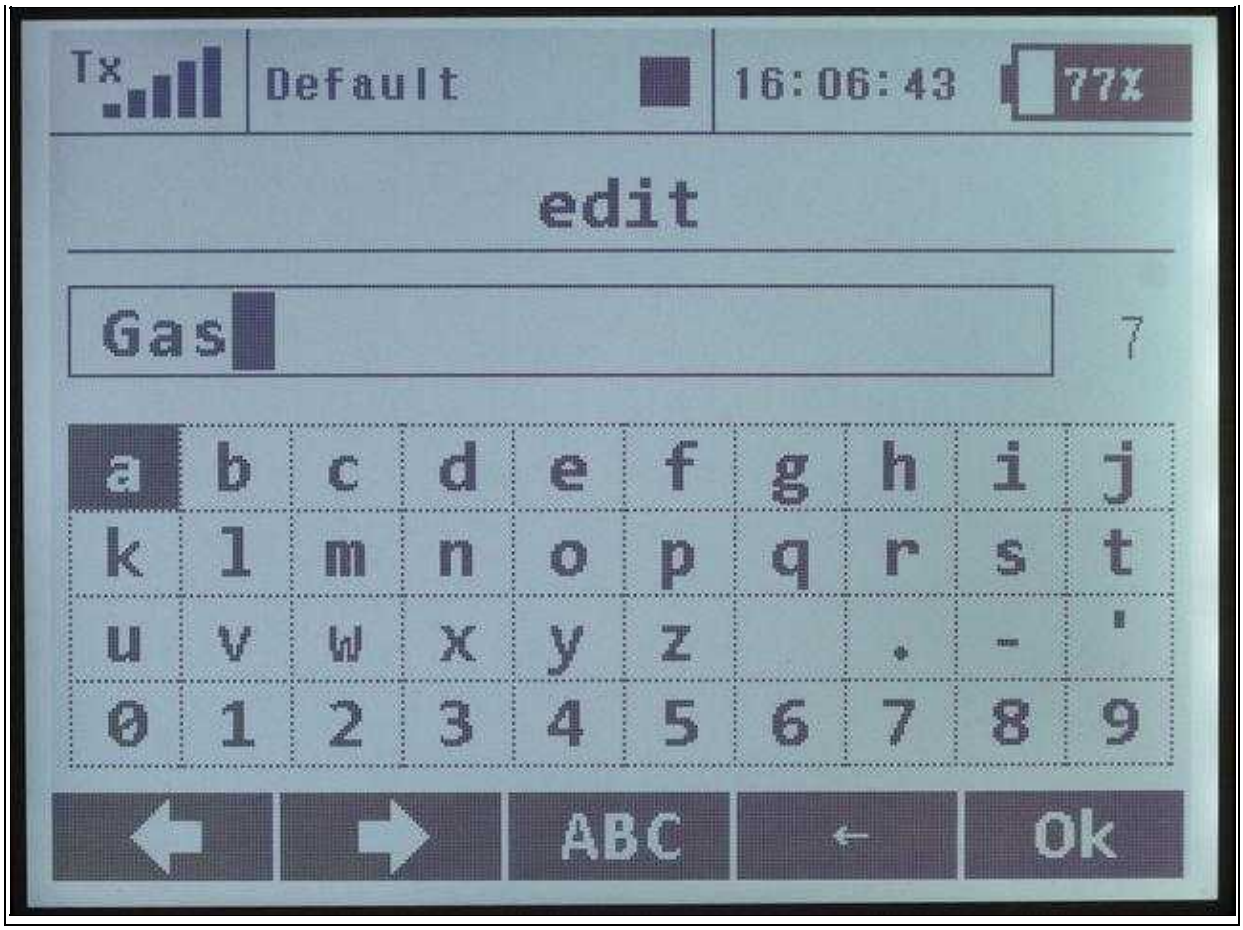
(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

Step5: Nun "Truck+Boat" wählen und mit dem Doppelpfeil zum nächsten Fenster...	**Step6:** ...hier nichts mit dem Do zum nächste



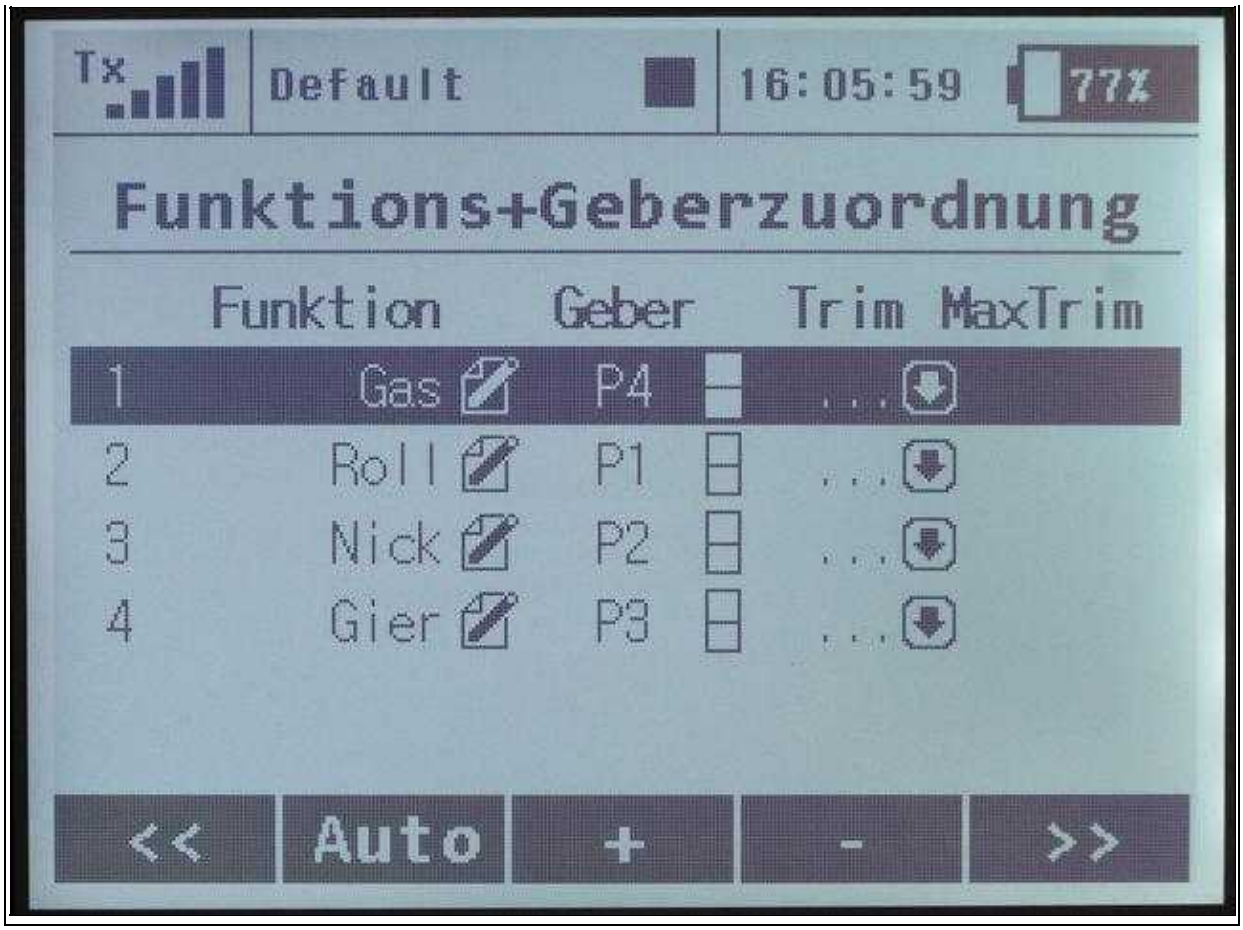
(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

Step9: Zuerst wird der Name neu eingetragen und mit "OK" bestätigt	**Step10:** dann wechse den Geber u diesen zuteil



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

Step13: Mit dem **"+"** werden neue Geber gesetzt wie hier gezeigt	**Step14:** Hat man alle zugeordnet,s so aussehen



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

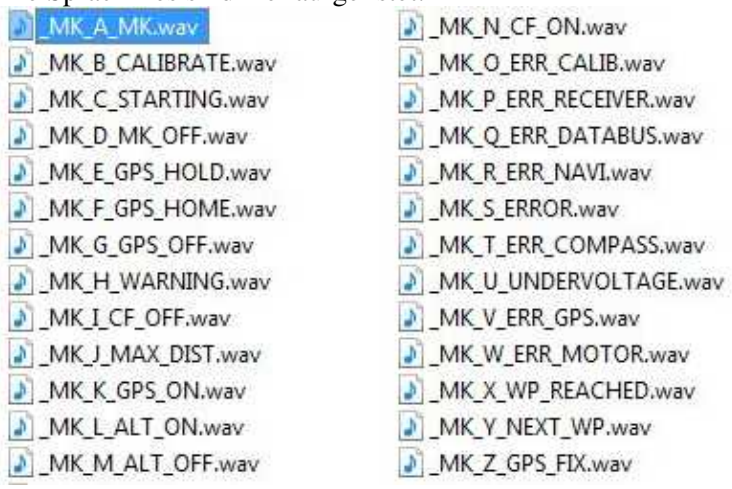
7 Telemetrieeinstellungen

Mit diesem Sender können jetzt wie beim Graupner HoTT System auch, die einzelnen Funktionen und Warnmeldungen angesagt werden.
Hierzu muss allerdings das benötigte Sprachfile noch in den Sender eingespielt werden.
Die Sprachfiles müssen im Sender nach \Audio\de und \Voice\de kopiert werden.
(Englische Ansagen werden nach \Audio\en und \Voice\en kopiert.)

Download

Hier kann man das jeweilige Sprachefile herunterladen: Deutsch - Download + English - Download

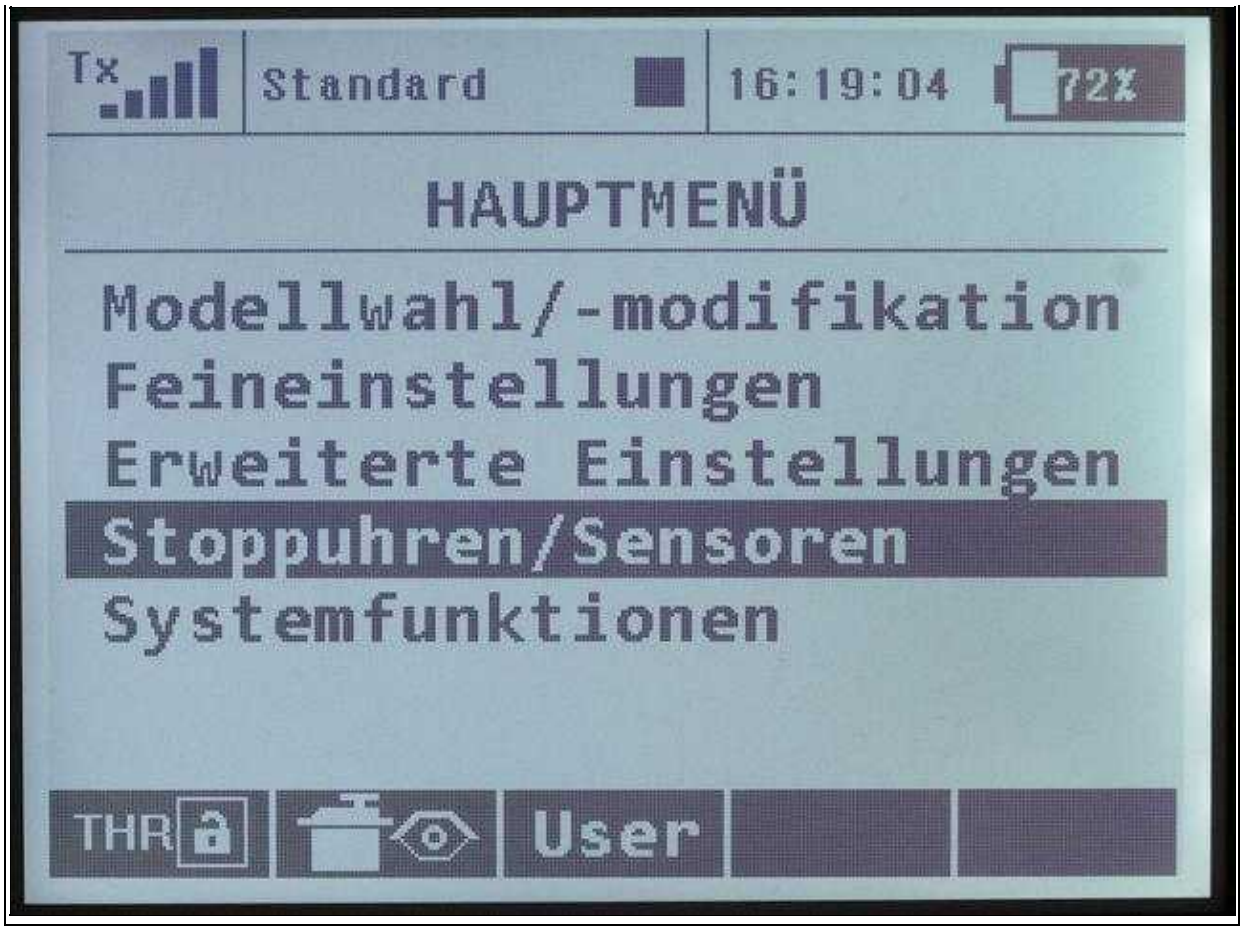
Die Sprachfiles sind hier aufgelistet:



7.1 Sprachfiles zuordnen

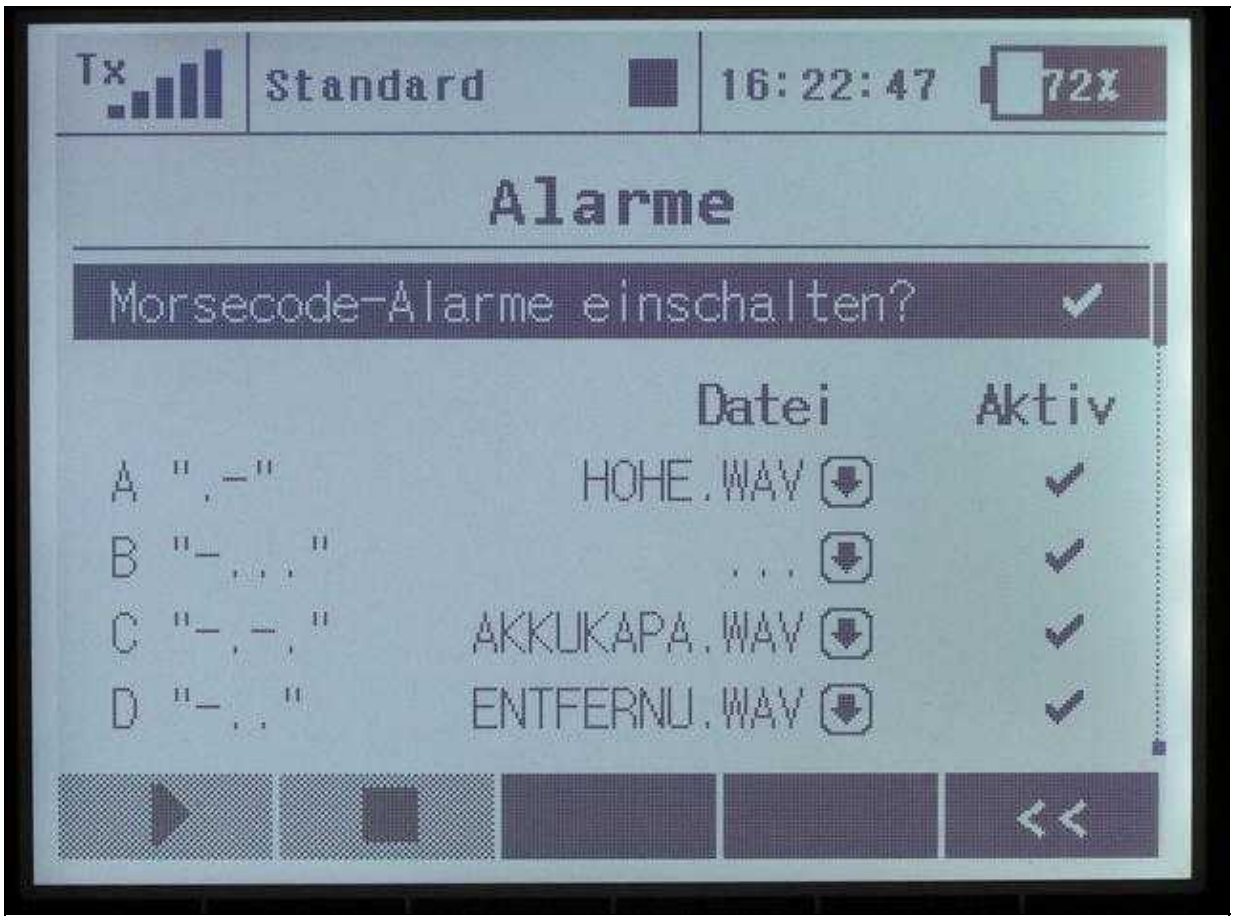
Die Sprachfiles werden über einen Morsecode den Funktionen zugeteilt. Damit diese nun auch entsprechend angesagt werden, muss man die neu in den Sender kopierten Sprachfiles noch zuordnen.

Step1: Im Hauptmenü wird "Stoppuhren/Sensoren" ausgewählt...	**Step2:** ...und der Ei "Alarme" ge -



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

Nun werden einem die einzelnen Morsecode von **A** bis **Z** mit den derzeit dazugehörigen Sprachfiles angezeigt:



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

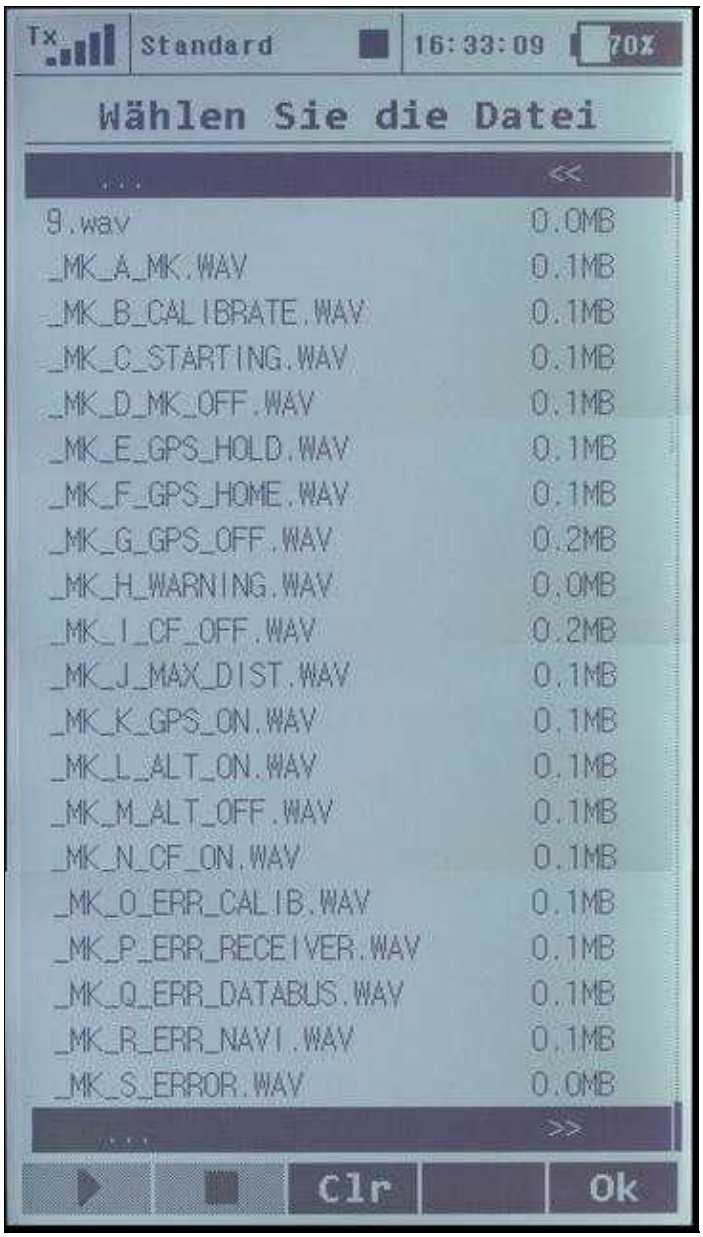
Jetzt müssen für jeden einzelnen Morsecode die vorher in den Sender kopierten Sprachfiles, neu zugeordnet werden.

Hierbei geht man wie folgt vor:

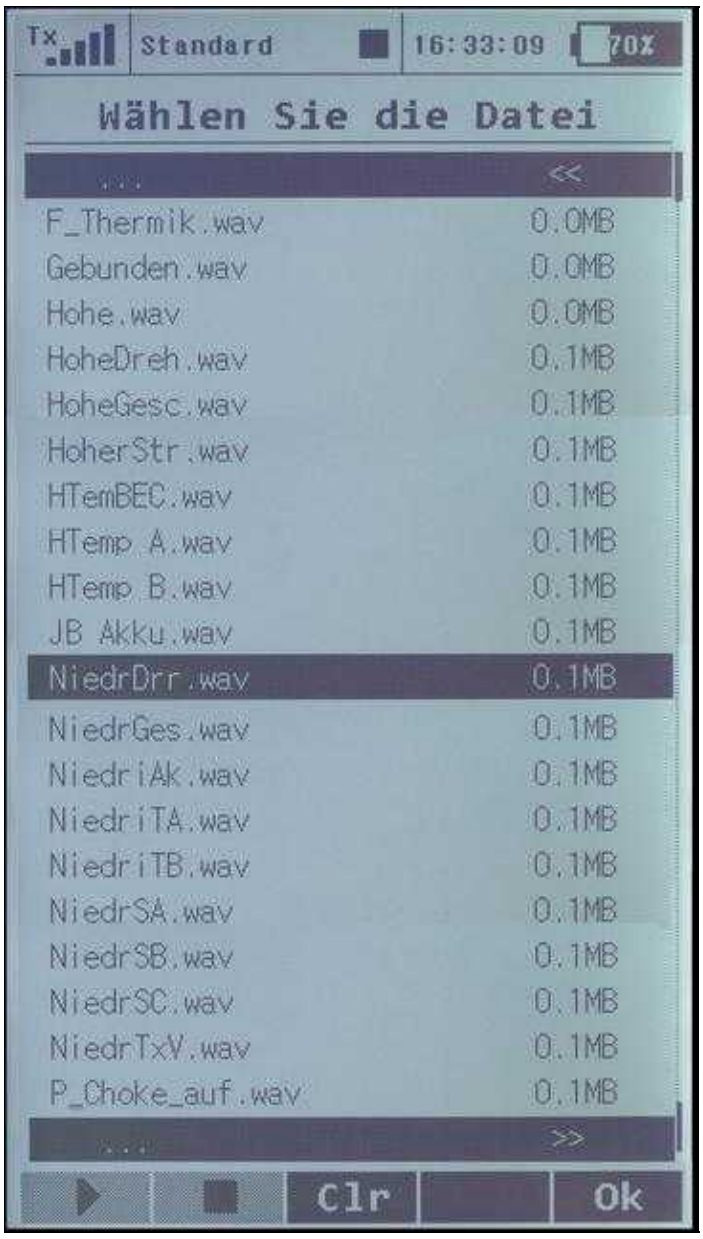
Morsecode **A ",-"** erhält die Sprachdatei "_MK_**A**_MK.wav.
Morsecode **B "-„„"** erhält die Sprachdatei "_MK_**B**_CALIBRATE.wav.
Morsecode **C "-,-,"** erhält die Sprachdatei "_MK_**C**_STARTING.wav.
.
.
.
Morsecode **Z "--„"** erhält die Sprachdatei "_MK_**Z**_GPS_FIX.wav.

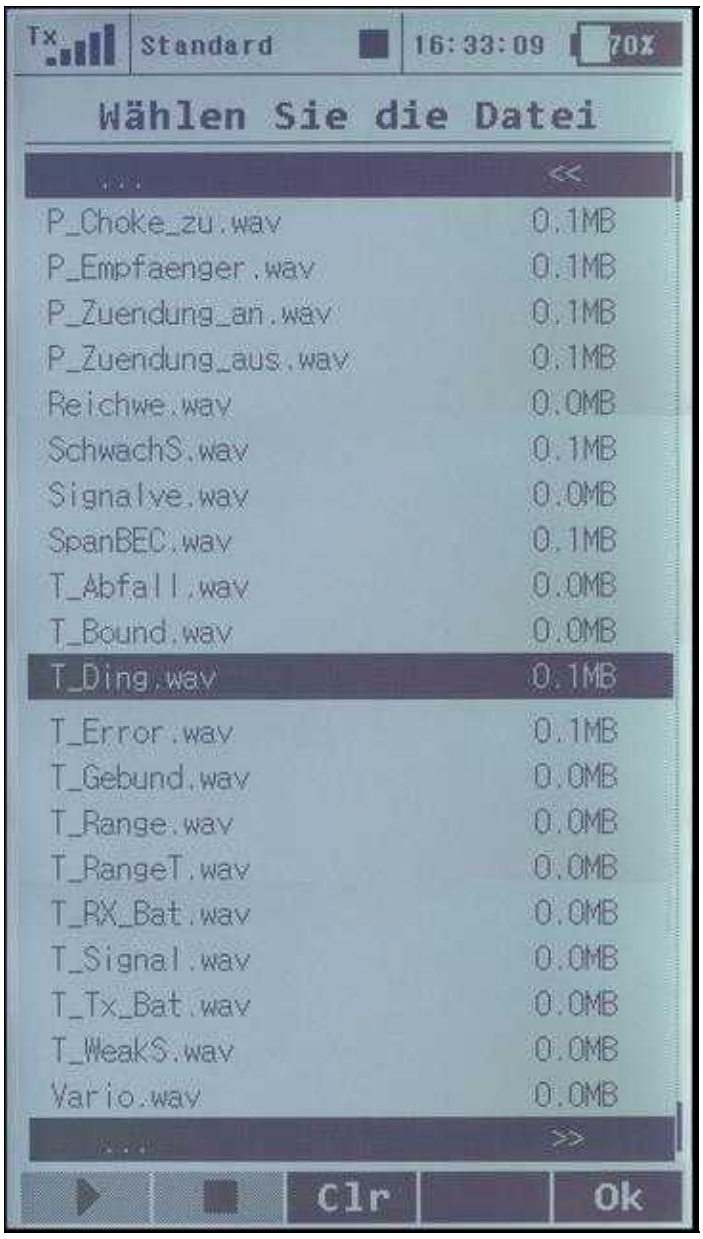
Nach Auswahl der zu ändernden Datei erscheinen die zur Verfügung stehenden Sprachfiles. Nun kann man ganz oben und ganz unten im Fester die einzelnen Files mit den Doppelpfeilen durchblättern.
Hier alle Sprachfiles einmal zusammen aufgelistet:


Tx
Standard
16:33:09
70%
Wählen Sie die Datei
Kein
0.wav 0.0MB
1.wav 0.0MB
10.wav 0.0MB
1min.wav 0.0MB
2.wav 0.0MB
20sec.wav 0.1MB
2min.wav 0.0MB
3.wav 0.0MB
30sec.wav 0.1MB
3min.wav 0.1MB
4.wav 0.0MB
40sec.wav 0.1MB
4min.wav 0.1MB
5.wav 0.0MB
50sec.wav 0.1MB
5min.wav 0.1MB
6.wav 0.0MB
7.wav 0.0MB
8.wav 0.0MB
...
>>
Clr
Ok


Tx
Standard
16:33:09
70%
Wählen Sie die Datei
...
<<
9.wav 0.0MB
_MK_A_MK.WAV 0.1MB
_MK_B_CALIBRATE.WAV 0.1MB
_MK_C_STARTING.WAV 0.1MB
_MK_D_MK_OFF.WAV 0.1MB
_MK_E_GPS_HOLD.WAV 0.1MB
_MK_F_GPS_HOME.WAV 0.1MB
_MK_G_GPS_OFF.WAV 0.2MB
_MK_H_WARNING.WAV 0.0MB
_MK_I_CF_OFF.WAV 0.2MB
_MK_J_MAX_DIST.WAV 0.1MB
_MK_K_GPS_ON.WAV 0.1MB
_MK_L_ALT_ON.WAV 0.1MB
_MK_M_ALT_OFF.WAV 0.1MB
_MK_N_CF_ON.WAV 0.1MB
_MK_O_ERR_CALIB.WAV 0.1MB
_MK_P_ERR_RECEIVER.WAV 0.1MB
_MK_Q_ERR_DATABUS.WAV 0.1MB
_MK_R_ERR_NAVI.WAV 0.1MB
_MK_S_ERROR.WAV 0.0MB
...
>>
Clr
Ok


Tx
Standard
16:33:09
70%
Wählen Sie die Datei
...
<<
_MK_T_ERR_COMPASS.WAV 0.1MB
_MK_U_UNDERVOLTAGE.WAV 0.1MB
_MK_V_ERR_GPS.WAV 0.1MB
_MK_W_ERR_MOTOR.WAV 0.1MB
_MK_X_WP_REACHED.WAV 0.1MB
_MK_Y_NEXT_WP.WAV 0.1MB
_MK_Z_GPS_FIX.WAV 0.1MB
AbfallEm.wav 0.1MB
Akkukapa.wav 0.1MB
Alarm.wav 0.0MB
Entfernu.wav 0.0MB
F_Autorot.wav 0.1MB
F_Kunstflug.wav 0.1MB
F_Landung.wav 0.0MB
F_Normal.wav 0.0MB
F_Schwebe.wav 0.0MB
F_Speed.wav 0.0MB
F_Standard.wav 0.0MB
F_Start.wav 0.0MB
F_Strecke.wav 0.0MB
...
>>
Clr
Ok


Tx
Standard
16:33:09
70%
Wählen Sie die Datei
...
<<
F_Thermik.wav 0.0MB
Gebunden.wav 0.0MB
Hohe.wav 0.0MB
HoheDreh.wav 0.1MB
HoheGesc.wav 0.1MB
HoherStr.wav 0.1MB
HTemBEC.wav 0.1MB
HTemp A.wav 0.1MB
HTemp B.wav 0.1MB
JB Akku.wav 0.1MB
NiedrDrr.wav 0.1MB
NiedrGes.wav 0.1MB
NiedriAk.wav 0.1MB
NiedriTA.wav 0.1MB
NiedriTB.wav 0.1MB
NiedrSA.wav 0.1MB
NiedrSB.wav 0.1MB
NiedrSC.wav 0.1MB
NiedrTxV.wav 0.1MB
P_Choke_auf.wav 0.1MB
...
>>
Clr
Ok


Tx
Standard
16:33:09
70%
Wählen Sie die Datei
...
<<
P_Choke_zu.wav 0.1MB
P_Empfaenger.wav 0.1MB
P_Zuendung_an.wav 0.1MB
P_Zuendung_aus.wav 0.1MB
Reichwe.wav 0.0MB
SchwachS.wav 0.1MB
Signalve.wav 0.0MB
SpanBEC.wav 0.1MB
T_Abfall.wav 0.0MB
T_Bound.wav 0.0MB
T_Ding.wav 0.1MB
T_Error.wav 0.1MB
T_Gebund.wav 0.0MB
T_Range.wav 0.0MB
T_RangeT.wav 0.0MB
T_RX_Bat.wav 0.0MB
T_Signal.wav 0.0MB
T_Tx_Bat.wav 0.0MB
T_WeakS.wav 0.0MB
Vario.wav 0.0MB
...
>>
Clr
Ok


Tx
Standard
16:33:09
70%
Wählen Sie die Datei
...
<<
Warnung.wav
0.0MB
Zellensp.wav
0.1MB
...
>>
Clr
Ok

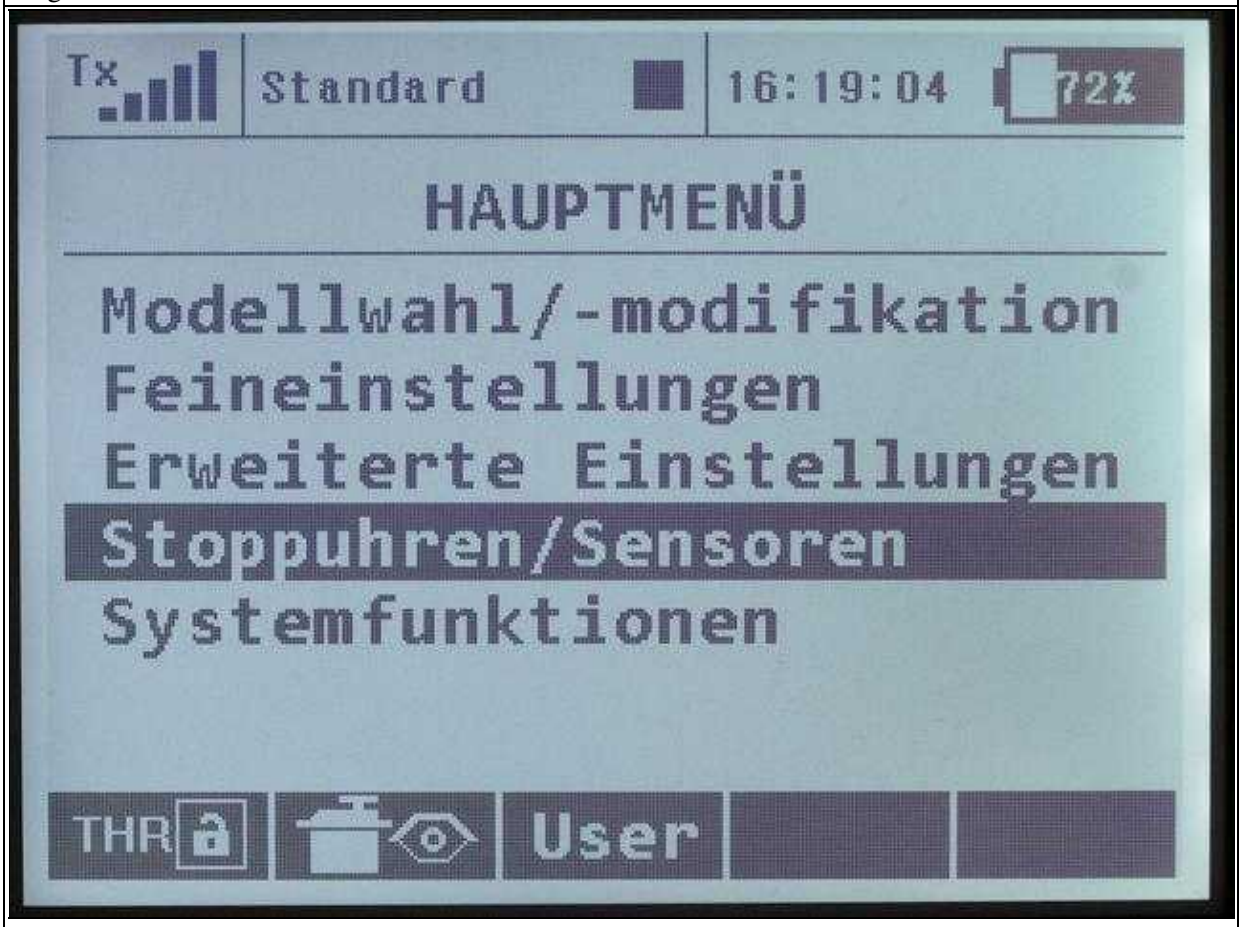
(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

7.2 Voice-File selber herstellen

Da die Sprachdatei im *wav*-Format hinterlegt ist, kann man jede einzelne Dateien auch selber herstellen. Dies kann z.B. mit dem unter Windows vorhandenen Audiorecorder und einem Mikrofon erledigt werden. Man kann aber auch diese Files mit einem "Text-To-Speach" Generator im Internet (z.B. hier: Link) sprechen lassen und speichern.

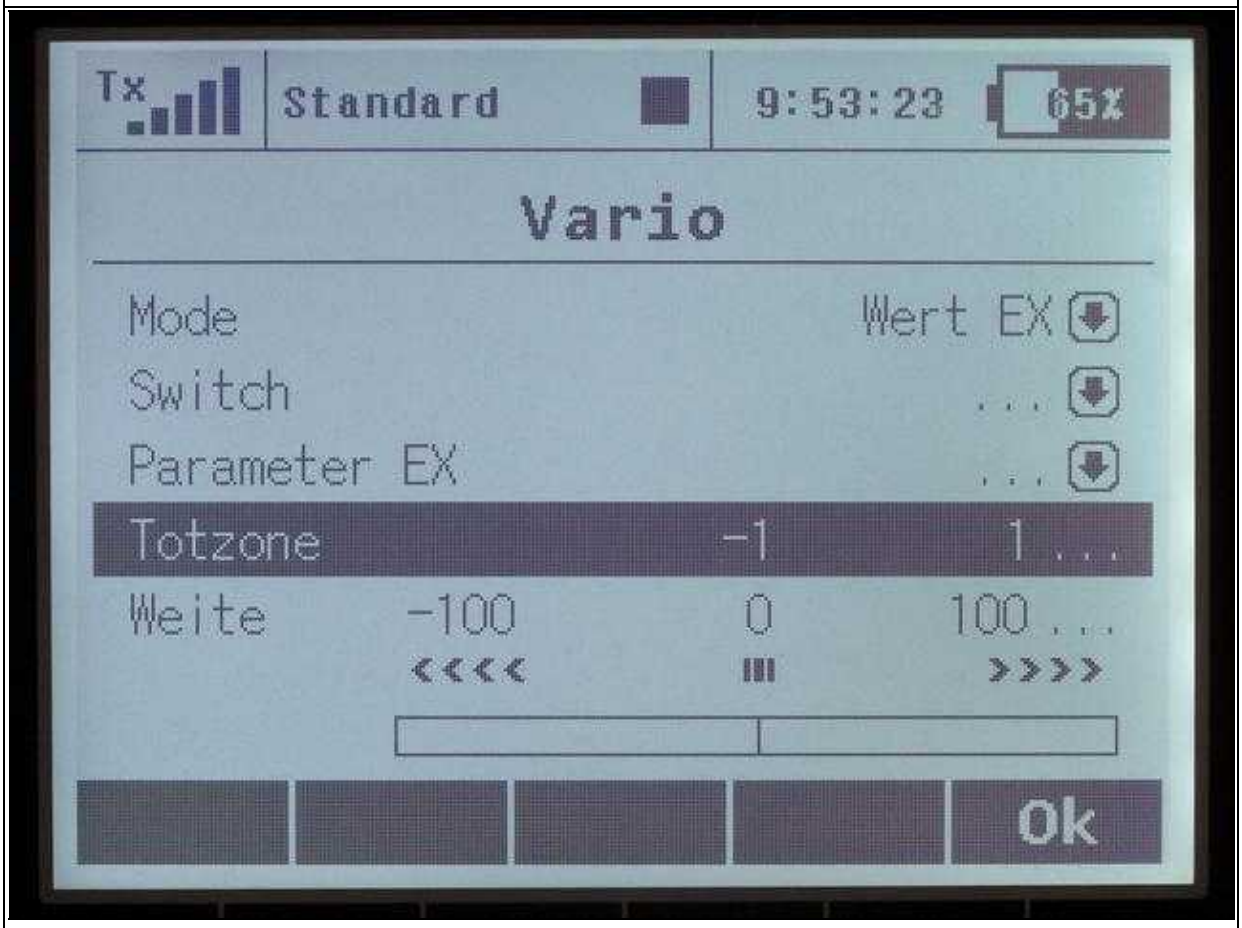
7.3 VARIO-Höhenregler über Lautsprecher wiedergeben

Ebenso wie die Sprachausgabe, kann bei eingeschaltetem Höhenregler am Sender ein Ton für das Steigen uns Sinken automatisch über den Lautsprecher ausgegeben werden.

Step1: Im Hauptmenü wird "Stoppuhren/Sensoren" ausgewählt	**Step2:** Dort den Ein "Vario" wäh -
	

(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

Step5:
Hier nun die
"Totzone" ändern
in "-1" und "1"



Step6:
Als nächstes
"Parameter E
-

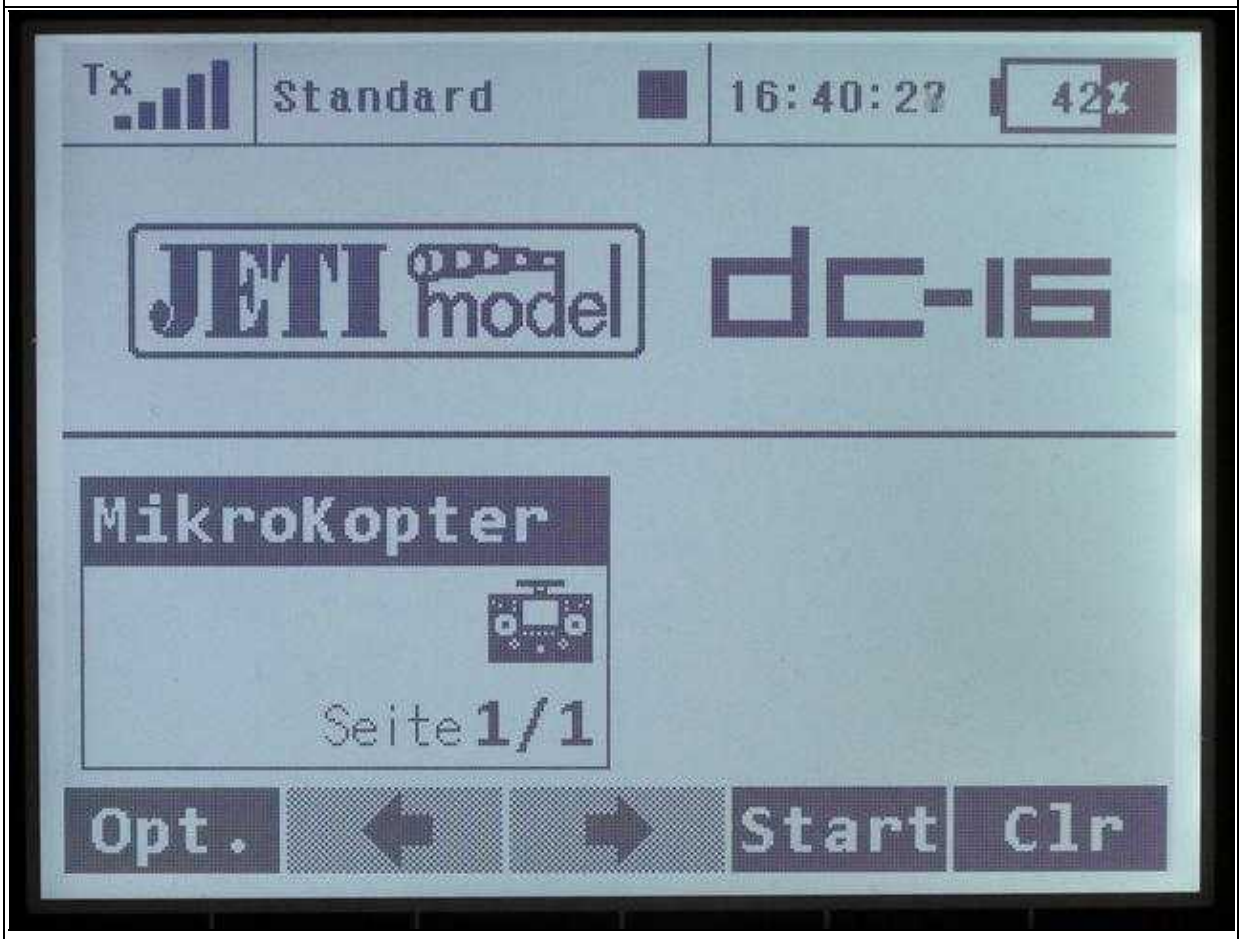


(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

7.4 Telemetrieanzeigen im Display

Wie beim Graupner HoTT System, kann man sich auch hier einzelne Telemetriewerte auf dem Hauptbildschirm anzeigen lassen.
Die anzuzeigenden Daten im Hauptbildschirm, kann man sich hierbei selber zusammenstellen.

Step1:
So sieht das Hauptmenü
ohne Telemetrieanzeigen
aus

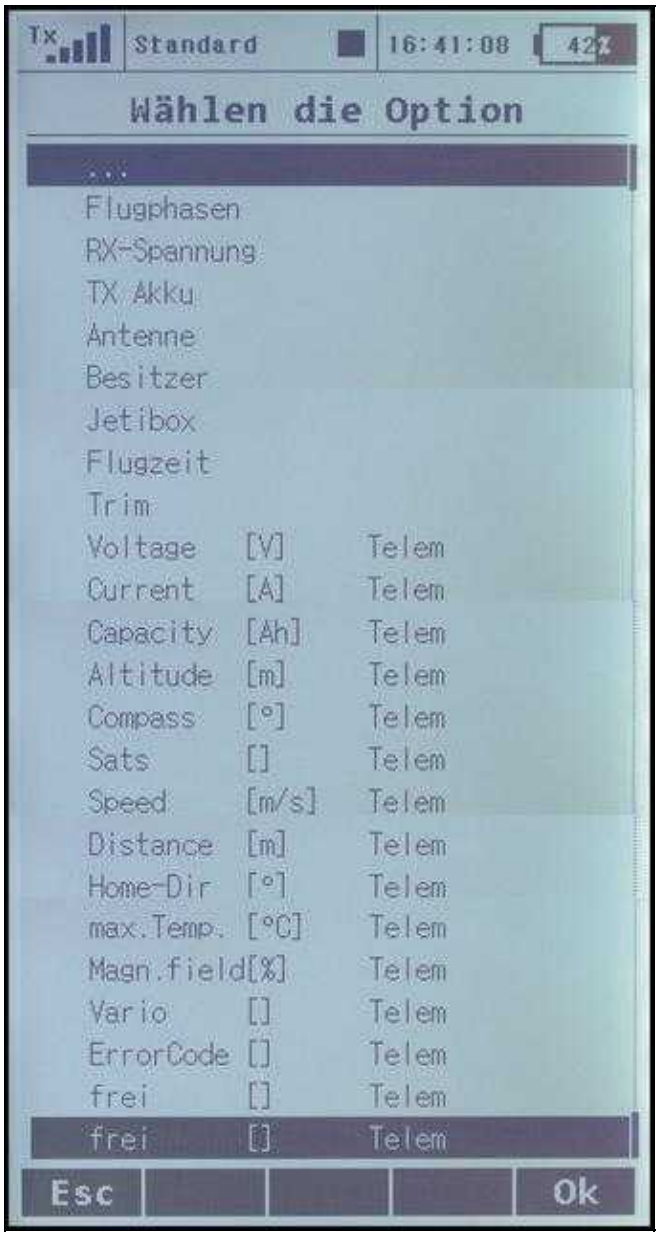


Step2:
Im Hauptme
"Stoppuhren
-



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

Zur Auswahl stehen dann folgende Telemetriewerte:



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

Die Beispieleinstellungen sehen dann so aus:

Seite1:
Anzeige mit:
Spannung, Capacity, Current,
Altitude, Distance, Home-Dir



Seite2:
Anzeige mit
Jetibox, emp
Geschwindig



(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

8 Beispiel Setting - Download

8.1 Modellspeicher für Sender 12-Kanäle

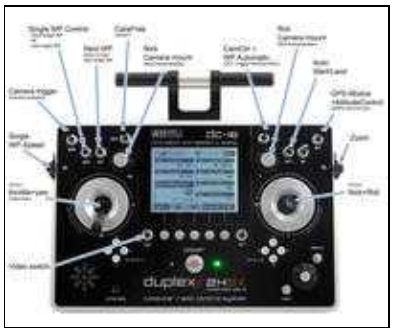
💡 Fertige Modellspeicher mit den oben aufgeführten Kanal- und Telemetrie-Einstellungen kann man hier herunterladen.
Die Modellspeicher 1+2 unterscheiden sich nur in der Nutzung der Kameraauslösung (3-fach Schalter für LANC oder Taster für Shuttercable).
Alles andere ist identisch.

(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

	
Download Modellspeicher 1	Download Modellspeicher 2

Settings "ARF" für den Kopter (ab SW Version 2.14)

8.2 Modellspeicher für Sender 16-Kanäle



Senderspeicher "MK-Easy" mit 16 Kanal

Settings "MK-Easy" für den Kopter (ab SW Version 2.14)

Nach dem Herunterladen des Senderspeichers, kann dieser direkt im Sender in den Ordner **/Model** kopiert werden.
Nutzt man sowohl eine Kamera mit dem Auslöser auf einem Taster als auch das LANC, können beide

Modellspeicher in den Sender gespeichert werden.
So muss man dann je nach Nutzung, nur zwischen den Modellspeichern wechseln.
Wie Modellspeicher vom Sender ausgelesen und auch importiert werden können, kann man in der Anleitung auf Seite 93 nachlesen.

Die Kanalbelegung der ersten beiden *Modellspeicher für Sender 12-Kanäle* ist wie oben in der Beschreibung aufgelistet.
Das fertige *Settings "ARF" für den Kopter* ist nur für den *Modellspeicher für Sender 12-Kanäle*!

Die Kanalbelegung für den *Modellspeicher für Sender 16-Kanäle* ist anders und in dem Bild daneben abzulesen.
Das fertige *Settings "MK-Easy" für den Kopter* ist nur für den *Modellspeicher für Sender 16-Kanäle*!

Bei Nutzung dieser Modellspeicher müssen die Funktionen / Kanäle in der FlightCtrl entsprechend eingestellt werden.
(Oder das unten herunterzuladene Setting in die FlightCtrl eingespielt werden)

TIPP: Wer einen anderen Mode als den **Mode 2** nutzt, kann trotzdem den herunterzuladenden Modellspeicher nutzen.
Nach dem Einspielen des Modellspeichers kann einfach der benötigten Mode (1,3,4) selber eingestellt werden.

8.3 Settings FlightCtrl

Die aktuelle Software sowie ein passendes Setting für die FlightCtrl kann man hier herunterladen: **Download**
Die Einstellungen sind dabei auf die Kanäle und Einstellungen des Modellspeichers für die DC-16 angepasst.

Um die Settings in die FlightCtrl einzuspielen, werden die Einstellungen im KopterTool geöffnet.
Hier "klickt" man nun den Button **Laden** in der unteren Leiste an und öffnet das heruntergeladenen Setting.
Zum Schluss schreibt man das geladene Setting mit einem "klick" auf den Button **Schreiben** in die FlightCtrl.

Achtung:
Die FlightCtrl besitzt 5 Speicherplätze (Settings). Möchte man das heruntergeladene Setting auf allen Speicherplätzen nutzen, so muss jeder Speicherplatz (1-5) einzeln ausgewählt und das Setting jeweils mit **Schreiben** gespeichert werden.
Nachdem das Setting in die FlightCtrl geschrieben wurde, muss (falls noch nicht geschehen) noch der richtige Mixer (Link) eingestellt werden.

9 SinglePoint + Fixed/Relative Waypoints über Sender speichern/abrufen

Über den Jeti Sender man die Möglichkeit entweder:

- einzelne **SinglePoint Wegpunkte** während des Fluges zu speichern und zu laden
  oder
- einen einen bereits geplanten **Fixed/Relative Waypoints**-Flug aufzurufen und abzufliegen.

Wie dies durchzuführen ist, kann man hier nachlesen: **SinglePoint + Fixed/Relative Waypoints**

- KategorieFernsteuerung