EdgeTX Bedienungsanleitung

(EdgeTx v2.9.1, deutsche Installation vom 29.09.2023)

(Übersetzt und ergänzt von H. Windischmann)

(Original: https://edgetx.gitbook.io/edgetx-user-manual/)

Bedienungsanleitung für Fernsteuerungen mit Farbbildschirm

EdgeTX unterstützt die folgenden Farbbildschirm-Fernsteuerungen:

- FlySky NV14 / EL18
- FrSky X10 / X10S / X10 Express / X10S Express
- FrSky X12S / X12S-IRSM
- Jumper T16 / T16 Plus / T16 Pro Hall
- Jumper T18 / T18 Lite / T18 Pro
- RadioMaster/Eachine TX16S / RadioMaster TX16S MAX / RadioMaster TX16S Mark II

Inhaltsverzeichnis

Benutzeroberfläche....14
Tasten....14
Touch-Schnittstelle....15
Modell 17
Neues Modell....19
Modell-Label....20
Modell Einstellungen....22
Allgemeine Modell-Einstellungen....24
Modellname....24
Labels....25
Modellfoto....25
ADC Filter....25
Internes HF-Modul / Externes HF-Modul....26
DSC Buchse PPM In/Out....33
Aus....33
Lehrer / Buchse....34
Schüler / Buchse....34
Lehrer / Bluetooth....34
Schüler / Bluetooth....34
Lehrer / Multi....34
Lehrer / Serial....34
Hinweis kabellose Lehrer/Schüler-Verbindung über SBUS....34
Timer 1/2/3....36
Name....36
Modus....36
Schalter....37
Start....37
Richtung....37
Minuten-Alarm....37
Count Down....37

Kein....37
Pieps....37
Stimme....37
Haptik....37
Pieps & Haptik....37
Stimme & Haptik....38
Permanent....38
Aus....38
Flugzeit....38
Manuell Rück....38
Vorflug-Checkliste....39
Checkliste anzeigen....39
Gas Alarm....39
Custom Position?....40
Schalter....40
Pots & Sliders....40
Mittelstell.-Piep....40
Trimmer....41
Zurücksetzen....41
Trimmschritte....41
Erweiterte Trimmung....41
Trimmungen anzeigen....42
Gas-Kontrolle....43
Vollgas hinten....43
Gas-Timerquelle....43
Gas-Leerlauftrim....43
Trim switch....44
Menüpunkte....45
Globale Funktionen verwenden....46
USB Joystick....46
Heli Einstellungen....51
Flugphasen....52

Prüfe Flugphsen-Trimmung....52
Flugphasen konfigurieren....53
Name....53
Schalter....53
Langs. Ein....53
Langs. Aus....53
Trimmer....53
Eingänge, Mischer & Ausgänge (Servos)....55
Inputs (Eingänge)....57
Zeile Editieren....58
Neue Zeile davor....58
Neue Zeile danach....58
Zeile Kopieren....59
Zeile verschieben....59
Löschen....59
Neue Zeile davor....59
Neue Zeile danach....59
Input (Eingangs) Konfiguration....60
Inputname....60
Zeilenname....60
Quelle....60
Gewicht....60
Offset....61
Schalter....61
Kurve....61
Diff....61
Expo....61
Func....61
Cstm....61
Zahnrad-Schaltfläche....62
Seite....62
Trim....62

Phasen....62
Mischer....63
Zeile editieren....64
Neue Zeile davor....64
Neue Zeile danach....64
Zeile kopieren....64
Einfügen davor....64
Einfügen danach....64
Zeile verschieben....64
Zeile löschen....64
Zeige Mischermonitor....65
Mischungskonfiguration....65
Name....65
Quelle....65
Gewicht....66
Offset....66
Schalter....66
Kurve....66
Wirkung....67
Addiere....67
Multipl....67
Ersetze....67
Phasen....67
Trim....67
Warnung....67
Verz. Up....67
Verz. Dn....67
Langs.Up....68
Langs.Dn....68
Servos (Ausgänge)....69
Alle Trimmungen übernehmen....69
Erw. Wege auf 150%....69

Zeile editieren....70
Servowerte zurücksetzen....70
Kopiere Knüppelposition auf Subtrim....70
Kopiere Trimmposition auf Subtrim....70
Servo (Ausgangs)-Konfiguration....70
Name....70
Subtrim....70
Min....70
Max....70
Invertiert....71
Kurve....71
PPM Mitte....71
Subtrim-Modus....71
Kurven....72
Zeile Editieren....72
Gerade 0 11 22 33 45....72
Spiegeln....72
Löschen....72
Kurven Konfiguration....73
Name....73
Typ....73
Anzahl der Punkte....73
Runden....73
Vertikale Punktwerte....73
Globale Variablen....74
Zeile editieren....74
Löschen....74
Konfiguration Globaler Variablen....75
Name....75
Einheit....75
Präzision....76
Min....76

Max....76
FP0....76
FP1 => FP8....76
Logikschalter....77
Zeile Editieren....77
Zeile Kopieren....77
Einfügen....77
Löschen....77
Konfiguration Logischer Schalter....78
Funktion....78
V1....78
V2....78
UND Schalt....78
Dauer....78
Verzögerung....78
Logische Schalterfunktionen....79
Spezial Funktionen....81
Zeile Editieren....81
Zeile kopieren....81
Zeile einfügen....81
Neue Zeile....81
Löschen....82
Zeile löschen....82
Spezial-Funktionen konfigurieren....82
Trigger....82
Funktion....82
Aktivieren....82
Telemetrie....86
Sensoren....87
Sensorsuche....87
Sensor hinzufügen....87
Lösche alle Sensoren....87

Zeige Instanzen ID....87
Ignor Instanzen....87
Zeile Editieren....87
Zeile kopieren....87
Zeile löschen....87
Rx-Stat....87
Variometer....88
Quelle....88
Variobereich m/s....88
Variomitte....88
Ruhe....88
Sensor Konfigurations Optionen....89
Name....89
Typ....89
ID....89
Einheit....90
Präzision....90
Umrechnung....90
Offset....90
Auto Offset....90
Nur Positiv....90
Filter aktiv....90
Log Daten....90
Berechnete Sensoren....90
Permanent....91
Übliche Telemetriesensoren....91
Sender-Grundeinstellungen....93
Tools....94
Lua-Skript-basierte Tools....94
Model Locator (by RSSI)....95
Spectrum (INT)....95
Wizard Loader....96

SDHC Karte....98
FIRMWARE....99
IMAGES....100
LOGS....100
MODELS....100
RADIO....101
SCREENSHOTS....101
SCRIPTS....101
SOUNDS....102
TEMPLATES....102
THEMES....103
WIDGETS....103
Sender-Grundeinstellungen....104
Datum....105
Zeit....105
PWR AUS Verzögerung....105
Owner ID....105
Ländercode....105
Sprachansagen....105
Einheiten....105
Schaltermitte Verzögerung....105
USB-Modus....105
Drehgeber Modus....105
Kanalvoreinstellung....105
Modus....106
Schnelle Modellauswahl....106
Zusätzliche Grundeinstellungen....107
Töne....107
Variometer....108
Haptik....109
Alarme....110
Bildschirm....111

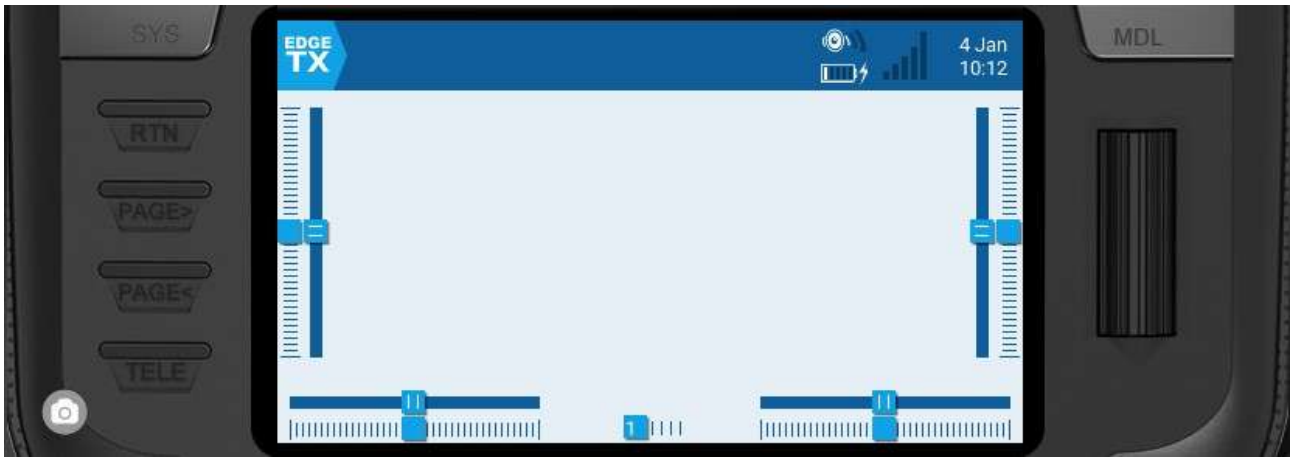
GPS....112
Menüpunkte....113
Themes....114
Aktivieren....114
Zeile editieren....114
Duplizieren....114
Zeile Löschen....114
Globale Funktionen....117
Lehrer / Schüler....118
Mode....118
Kanal-Quelle....118
Gewicht....119
Kal....119
Multiplikator....119
Namen und Hardware einst....120
Akku Spann. Bereich....121
Akku Kalibrierung....121
RTC-Spann. prüfen....121
ADC-Filter....121
Geräuschunterdrückung....121
Internes HF Modul....121
Externes HF Modul....121
Serieller Port....121
AUX1....122
AUX2....123
USB-VCP....123
Eingaben....123
Kalibrieren....123
Knüppel....124
Potis....124
Schieber....125
Schalter....125

Testen....127
Analoge (Geber) 127
Schalter....129
Version....130
EdgeTX-Version....130
Module / RX Version....131
Seiten Konfigurierung....132
Hauptansichten....132
Hauptansichten hinzuzufügen....133
Benutzerschnittstelle....133
Infozeile am oberen Rand....133
Widgets einrichten....135
Widgets....136
Wert....136
Timer....137
Text 137
Ausgänge....138
Modellinfo....138
Pegel....139
BattAnalog....139
BattCheck....140
Counter....141
Flights....142
Gauge (Messgerät)....143
Gauge Rotary (kreisförmiges Messgerät)....144
Kanal-Monitor....146
Kanal + Mischer Monitor....146
Logik Schalter Monitor....147
Reset Telemetrie....148
Rest Flugdaten....148
Reset Timer 1 / 2 / 3....148
Reset Telemetrie....148

Statistiken.....149
Statistik Timer Gas.....149
Rücksetzen.....149
Testen.....150
Rücksetzen.....151

Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von EdgeTX kann über physische Tasten oder durch Berühren der Bildschirmoberfläche bedient werden. Zwischen den Bedienarten kann beliebig gewechselt werden.



Tasten:

- [**SYS**] - Systemtaste
  - Kurz drücken der [SYS]-Taste, um zur Seite Sender-Einstellungen Tools zu gehen
  - Langes drücken der [SYS]-Taste, um zur Seite Sender-Grundeinstellungen zu gehen

- [**MDL**] - Modell Taste
  - Kurz drücken der [MDL]-Taste, um zur Seite Modell-Einstellungen zu gehen
  - Langes drücken der Taste [MDL] führt zur Seite Modell Manager

- [**RTN**] - Rückkehr / Zurück
  - Kurz drücken der [RTN]-Taste, um zur vorherigen Seite oder zum vorherigen Menü zurückzukehren oder die Aktion abzubrechen
  - Lang drücken beenden eines LUA Scripts und Rückkehr zu Tools-Übersicht

- [**PAGE>**] / [**PAGE<**] - Nächste Seite und vorherige Seite
  - Zum Navigieren zwischen verschiedenen Bildschirmen, Registerkarten oder Optionseinstellungen, je nach Bildschirm.

- [**TELE**] - Telemetrie
  - Drücken der Taste [TELE], um zur Seite Bildschirmeinstellungen zu gelangen

- [**Roller**] oder [**Dial**] - Nächster und vorheriger Wert
  - Mit dem Roller wird durch die Menüoptionen navigiert.

- [**Eingabe**] - Akzeptieren
  - Wird verwendet, um eine Option oder Funktion auszuwählen oder einen Wert zu akzeptieren.
  - Drücken der Taste [Roller] oder [Dial] führt zur Auswahl oder Eingabe.

Anmerkung:
Die von 1 – 6 nummerierten Tasten, bzw. der Drehgeber mit 6 Stellungen sind analoge Quellen wie Schieber oder Drehgeber.

Touch-Schnittstelle:

Einige Fernsteuerungen sind mit einem Touchscreen ausgestattet. Bei diesen Fernsteuerungen können die Menüoptionen entweder durch Berührung oder mit physischen Tasten bedient werden.

Anmerkung:
Es ist möglich, die Touch-Oberfläche zu deaktivieren, indem eine spezielle Funktion konfigurieren wird.
Für weitere Informationen, siehe Spezial-Funktionen.

Berühren des EdgeTX-Symbol in der oberen linken Ecke des Bildschirms öffnet das Hauptnavigationsmenü. Die gewünschte Menüoption wird durch Berühren ausgewählt.

Haupt-Navigations Menü

Anmerkung:
Für Modelle, bei denen die Option „Checkliste anzeigen“ aktiviert ist und eine gültige Modell-Checklistendatei im Ordner "Models" haben, wird ein Symbol "Modell Notizen" vor

dem Symbol "Kanal Monitor“ eingeschoben. Bei Auswahl werden die Modell-Notizen des aktuellen Modells angezeigt.

Wenn ausgehend vom Hauptbildschirm kurz auf die Walze gedrückt wird, öffnet gleichfalls das Hauptnavigationsmenü. Durch drehen der Walze kann zum gewünschten Menüpunkt geblättert werden, drücken der Walze wählt dem Menüpunkt aus (der Druckpunkt der Walze ist unten).
Gibt es bei einem Modell mehrere Hauptbildschirme, kann durch „**Schieben**“ oder „**Wischen**“ nach rechts oder links zwischen den Hauptbildschirmen gewechselt werden. Die Tasten [**PAGE>**] / [**PAGE<**] sind gleichfalls möglich.

Modell Manager

Auf dem Bildschirm " Modell Manager" können neue Modelle erstellt, ausgewählt werden welches Modell aktiv ist, Modell Label erstellt, sowie Modellvorlagen erstellt werden.

Modell Manager

Ein bereits ausgewähltes Modell wird hervorgehoben (in diesem Fall gelb). Wenn auf ein ausgewähltes Modell getippt (einfach) wird, erhält man die folgenden Optionen:

Kopiere Modell - Diese Option erstellt ein exaktes Duplikat des Modells mit demselben Namen. Änderungen des Modellnamens oder anderer Einstellungen müssen unter „Modell-Einstellungen“ vorgenommen werden.

Label zuordnen - Wenn diese Option ausgewählt wird, werden alle konfigurierten Labels angezeigt und können für das Modell ausgewählt werden.
Weitere Informationen über Labels weiter unten.

Als Vorlage speichern - diese Option speichert eine Kopie des Modells als Modellvorlage.

Anmerkung:
Änderungen an Modellen, die als Vorlagen gespeichert wurden, aktualisieren die Vorlagen selbst nicht.

Doppel-tippen auf ein nicht ausgewähltes (nicht hervorgehobenes) Modell führt zu folgenden Optionen:

Modell auswählen - mit dieser Option wird dieses Modell als aktives Modell gewählt und ausgewählt.

Kopiere Modell - wie oben beschrieben.

Label zuordnen - wie oben beschrieben.

Als Vorlage speichern - wie oben beschrieben.

Modell löschen - diese Option verschiebt das Modell in den Ordner „Deleted“ unter „**Models**“ auf der SD-Karte. Nur Modelle, die nicht ausgewählt sind, können gelöscht werden.

Anmerkung: Wichtig !!
Durch zweimaliges Clicken auf ein angezeigtes Modell oder zweimaliges berühren des Bildschirm eines angezeigten Modells kommt es zu ungewolltem Kopieren des Modells, da bereits nach dem ersten Clicken die Funktion „Kopiere Modell“ angewählt ist und mit dem zweiten Clicken das Kopieren ausgeführt wird und damit ein Duplikat des Modells angelegt wird.
Um dies zu verhindern kann unter **Sender-Grundeinstellungen** ein Einstellfeld **schnelle Modellauswahl** aktiviert werden. Dies ermöglicht bei **Modell auswählen** die schnelle Auswahl eines Modells ohne dass es zu ungewollten Duplikaten eines Modells kommt. Es erfolgt lediglich ein Rücksprung auf den Hauptansicht-Bildschirm des Modells ohne irgend eine Funktion auszulösen.
Ist die **schnelle Modellauswahl** nicht aktiv, kann es bei zweimaligem Clicken oder zweimaligem Berühren des Bildschirms auf ein bereits angewähltes Modell zu Duplikaten kommen.

Neues Modell

Um ein neues Modell zu erstellen, wird auf die Schaltfläche „Neues Modell“ in der oberen rechten Ecke geklickt. Es werden dann die folgenden Optionen angezeigt:

Neue Modelle, Optionen

Leeres Modell - Damit wird ein leeres Modell erstellt, das nur mit den Standardoptionen konfiguriert ist.

PERSONAL - Mit dieser Option können die gespeicherten Modellvorlagen ausgewählt und dann eine Kopie davon als neues Modell erstellt werden.

SoarETX - Diese Option zeigt vorkonfigurierte Modellvorlagen für funkgesteuerte Modellsegelflugzeuge an.

WIZARD - Diese Option startet den Assistenten für neue Modelle und erstellt ein Modell wie im Assistenten konfiguriert.

Modell-Label

Mit Modell-Label können jedem Modell eine oder mehrere Kennzeichnungen gegeben werden. Modelle die im Bildschirm Modellauswahl angezeigt werden können dann nach den gewählten Labeln gefiltert werden. Dadurch können Modelle bei vielen konfigurierten Modellen leichter aufgefunden werden. Standardmäßig werden die Label "Favoriten" und "Unbeschriftet" automatisch erstellt.
Alle Modelle werden als unbeschriftet betrachtet, bis ihnen ein Label zugewiesen wird.

Filter und Sortierung nach Label (Modellbezeichnung)

Erstellen neuer Modell-Label (Modellkennzeichnungen)

Ein neues Modell-Label wird durch wählen der Schaltfläche „Neu“ unten links auf dem Bildschirm erstellt. Das Pop-up-Fenster Enter Label wird angezeigt, ein neuer gewünschter Label-Name kann eingegeben werden. Mit Speichern abschließen damit der neue Label gespeichert wird.

Zuweisen von Labels zu Modellen

Um einem Modell einem Label zuzuweisen, wird auf ein nicht ausgewähltes Modell getippt und danach „Label zuordnen“ gewählt. Einmal ausgewählt, werden alle konfigurierten Label angezeigt und es können ein oder mehrere Label für dieses Modell ausgewählt werden. Auf das Modell angewendete Label werden mit einem Häkchensymbol gekennzeichnet.

Bearbeiten von Modellbezeichnungen

Durch langes drücken auf [Enter] oder langes tippen auf das gewünschte Label wird ein Menü mit den folgenden Optionen angezeigt:

Label umbenennen - den Namen des Labels ändern

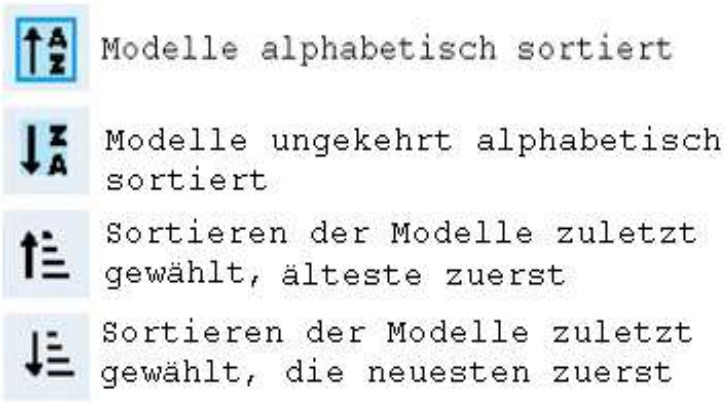
Label löschen - Löscht das Lbel aus der Labelliste und aus allen Modellen, denen es zugewiesen ist.

Verschiebe nach oben verschieben - verschiebt das Label in der Liste nach oben

Verschiebe nach unten - positioniert das Label in der Liste nach unten

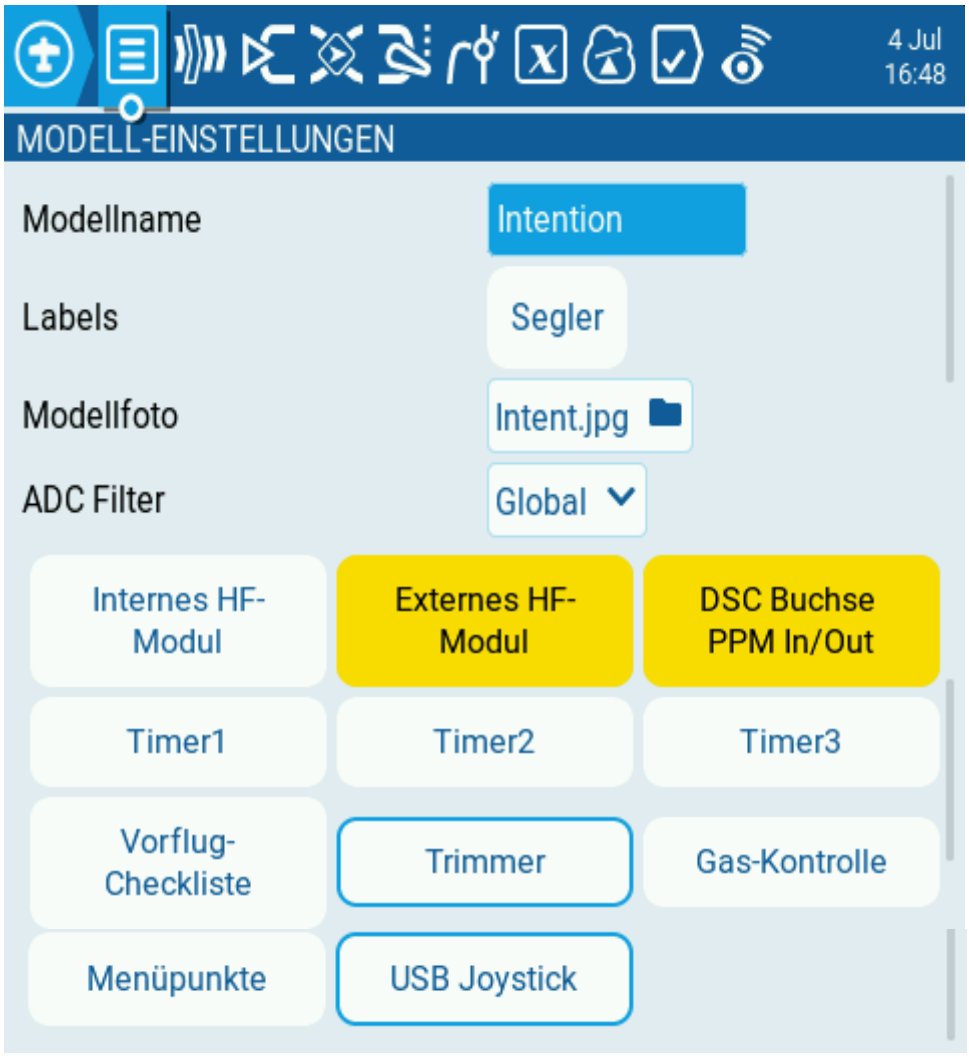
Anwenden und Sortieren von Modell-Label

Um einen Modell-Label-Filter anzuwenden, wird der oder die Filter in der linken Spalte ausgewählt. Es werden automatisch die Modelle herausgefiltert, die diese Modell-Label nicht haben.
Die Symbole unter der Label-Liste dienen zum Sortieren der gefilterten Modelle. Entweder alphabetisch oder nach dem zuletzt gewählten Zeitpunkt,
wie beschrieben in der Abbildung unten.



Modell-Sortierung

Modell Einstellungen



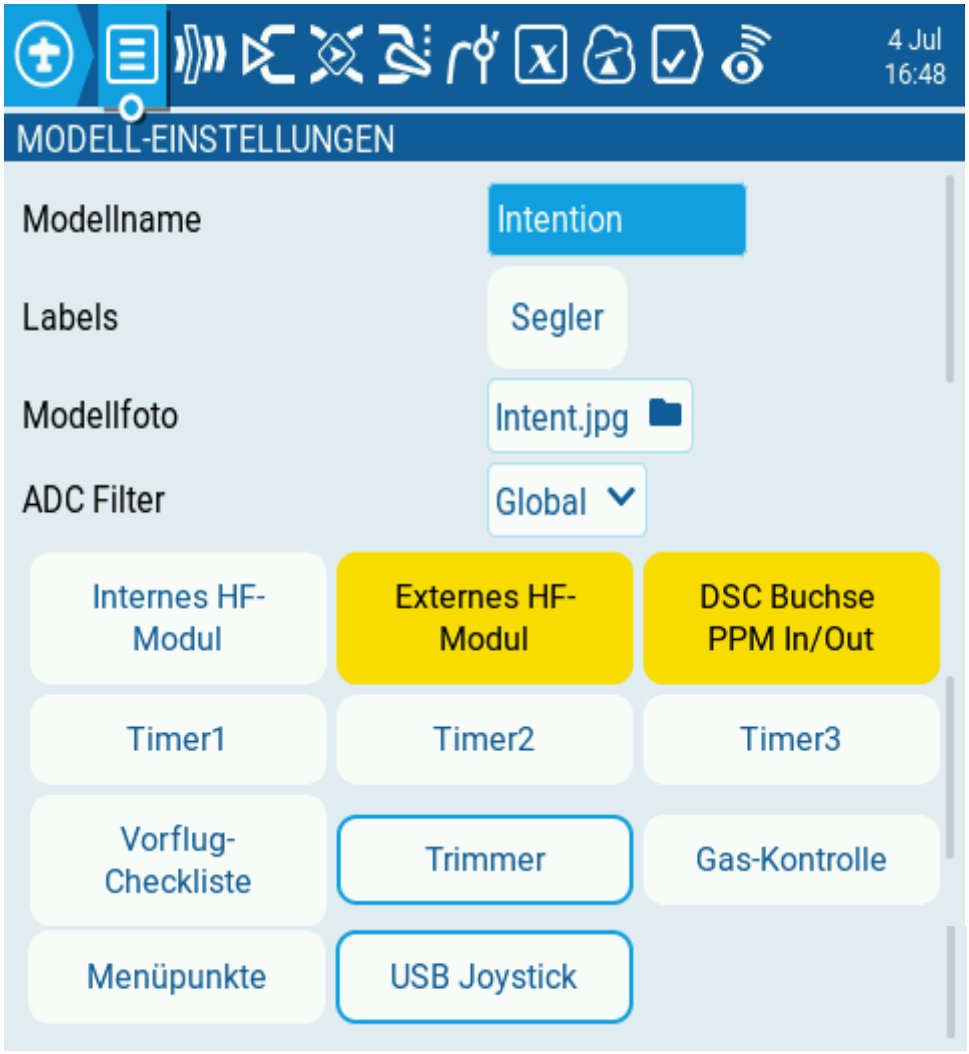
Der Bildschirm "**Modell-Einstellungen**" enthält alle Optionen zur Konfiguration eines Modells.
Oben auf dieser Seite befinden sich die Symbole, die wenn sie angewählt werden zu weiteren Seiten mit Modell-Einstellungen führen. Der Standardbildschirm für Modell Einstellungen ist der Bildschirm **Modell-Einstellungen**.
Die Symbole am oberen Rand des Bildschirms bedeuten (von links nach rechts):

- **Modell Einstellungen**
- **Heli Einstellungen** (nur sichtbar, wenn EdgeTX speziell dafür compiliert wurde.)
- **Flugphasen**

- **Inputs** (Eingänge)
- **Mischer**
- **Servos** (Ausgänge)
- **Kurven**
- **Globale Variablen**
- **Logikschalter**
- **Spezial-Funktionen**
- **Telemetrie**

Modell Einstellungen

Allgemeine Modell-Einstellungen



Modell-Einstellungen

Die Seite für die Modelleinrichtung ist die Standardseite für Modelleinstellungen, auf ihr wird mit der Konfiguration des Modells begonnen.
Sie enthält die folgenden Einstellungen:

Modellname

Eingabe des gewünschten Namen für das Modell. Die maximale Anzahl der Zeichen beträgt 15.

Labels

Zuweisen eines Label aus der definierten Labelliste. Standardmäßig wird einem Modell kein Label (Unlabeled) zugeordnet.
Weitere Informationen zum Erstellen von Labels auf der Seite **Modell auswählen**.

Modellfoto

Wenn das Ordnersymbol ausgewählt wird, öffnet sich ein Fenster, in dem eine Bilddatei aus dem Ordner **Images** auf der SD-Karte gewählt werden kann.

Anmerkung:
Um Leistungsprobleme zu vermeiden, sollte die Größe des Modellbildes 192 x 114 Pixel nicht überschreiten.
https://www.skyraccoon.com/ verfügt über einen großen Fundus an kostenlosen Bilddateien, die mit EdgeTX verwendet werden können.

ADC Filter

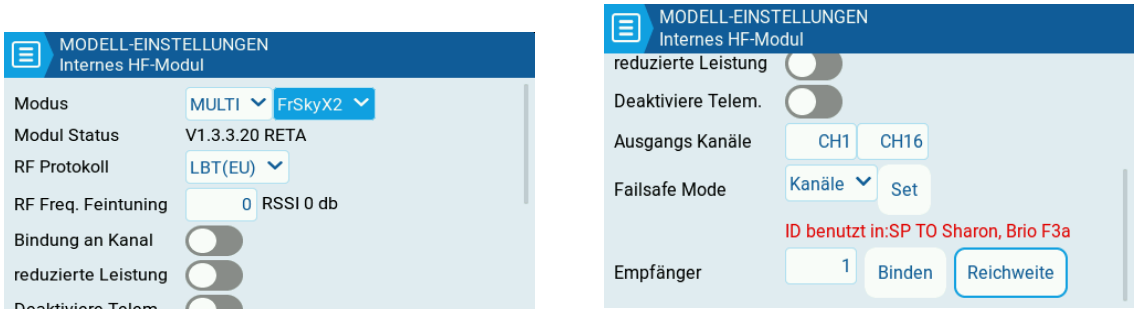
Aktiviert/deaktiviert den ADC-Filter für dieses Modell.
Die globale Option nimmt den Wert an, der in der Sender-Konfiguration angegebenen wird, der standardmäßig aktiviert ist.

Anmerkung:
Der ADC-Filter (Analog-Digital-Umsetzer) ist ein Filter für die Proportionalkanäle (Knüppel, Potis, Schieberegler) und glättet kleinere schnelle Störungen, die durch das Rauschen der Systemelektronik entstehen. Normalerweise sollte dieser Filter für Modelle mit Flugreglern deaktiviert werden.

Internes HF-Modul / Externes HF-Modul

Die Konfigurationseinstellungen für die Seiten Internes HF-Modul und Externes HF-Modul sind identisch. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Abschnitt Internes HF-Modul für die Konfiguration des eingebauten Moduls und der Abschnitt Externes HF-Modul für die Konfiguration eines Moduls im externen Modulschacht zutrifft.

Das interne/externe HF-Module ist für ein Modell "aktiv", wenn die Tasten gelb sind und inaktiv, wenn sie weiß sind.



Internes HF-Modul mit Multi-Protokoll-Modul angewählt

Die Konfigurationsoptionen verschiedener HF-Module sind:

Aus - HF-Modul wird nicht verwendet

PPM - Pulse Position Modulation, wird von vielen generischen JR- kompatiblen Modulen verwendet.

Telemetrie - No Telemetry oder Mlink

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

PPM-Frame - Rahmenlänge, Impulslänge und Polarität des PPM-Rahmens. Die Rahmenlänge wird automatisch auf den richtigen Wert eingestellt, wenn die Anzahl der übertragenen Kanäle geändert wird. Dieser automatisch zugewiesene Wert kann jedoch manuell geändert werden.

XJT

Protokoll - D16, B8, LR2

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Failsafe-Modus - Verfügbar im D16-Protokoll. Der Empfänger verwendet diese Einstellung, wenn das Sendersignal nicht empfangen wird (Signalverlust).

Kein Failsafe – Failsave nicht eingestellt.

Halte Pos. - Der Empfänger behält die Kanalwerte in ihrem letzten vom Sender empfangenen Zustand bei.

Kanäle - Der Empfänger ändert die Kanalwerte auf die vom Benutzer eingestellten Werte.

Set - Jeder Kanal kann seine eigene Einstellung haben. Die Optionen sind ein Wert, Halten und keine Impulse.
Nach Betätigung von Set öffnet sich ein Bildschirm „Failsafe setzen“, mit dessen Hilfe die einzelnen Kanäle eingestellt werden können.

Kein Signal – keine PWM Pulse am Ausgang.

Empfänger - Folgt den auf dem Empfänger konfigurierten Fail-Safe-Einstellungen. Die Anweisungen, die mit dem Empfänger geliefert werden, sind zu befolgen.

Empfänger(nummer) - eine vom Benutzer zugewiesene Nummer für ein Modell, die beim Binden an den Empfänger gesendet wird. Jedes Modell muss eine eindeutige Empfängernummer haben. Modelle, die unterschiedliche Protokolle verwenden, können jedoch problemlos die gleiche Empfängernummer haben, ohne dass Probleme auftreten. Mit einem Text oberhalb des Nummernfelds wird darüber informiert, ob eine Empfängernummer eindeutig ist oder ob sie bereits verwendet wird.

Binden - Dadurch wird der Sender in den Bindungsmodus versetzt. In diesem Modus gibt der Sender alle 2,5 Sekunden einen Zirpton ab.

Reichweite - Dadurch wird der Sender in den Reichweitentestmodus versetzt. In diesem Modus wird der RSSI-Wert angezeigt und es ertönt alle 5 Sekunden ein Ton.

DSM2

Protokoll - LP45, DSM2, DSMX

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Empfänger(nummer) - eine vom Benutzer zugewiesene Nummer für ein Modell, die beim Binden an den Empfänger gesendet wird. Jedes Modell

muss eine eindeutige Empfängernummer haben. Modelle, die unterschiedliche Protokolle verwenden, können jedoch problemlos die gleiche Empfängernummer haben, ohne dass Probleme auftreten. Mit einem Text oberhalb des Nummernfelds wird darüber informiert, ob eine Empfängernummer eindeutig ist oder ob sie bereits verwendet wird.

Binden - Dadurch wird der Sender in den Bindungsmodus versetzt. In diesem Modus gibt der Sender alle 2,5 Sekunden einen Zirpton ab.

Reichweite - Dadurch wird der Sender in den Reichweitentestmodus versetzt. In diesem Modus wird der RSSI-Wert angezeigt und es ertönt alle 5 Sekunden ein Ton.

CRSF

Baudrate - die Geschwindigkeit, mit der das Sendemodul und der Empfänger kommunizieren.

Status - Zeigt die Packet Rate die auf dem Transmittermodul konfigurierten ist an.

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Empfänger(nummer) - eine vom Benutzer zugewiesene Nummer für ein Modell, die beim Binden an den Empfänger gesendet wird. Jedes Modell muss eine eindeutige Empfängernummer haben. Modelle, die unterschiedliche Protokolle verwenden, können jedoch problemlos die gleiche Empfängernummer haben, ohne dass Probleme auftreten. Mit einem Text oberhalb des Nummernfelds wird darüber informiert, ob eine Empfängernummer eindeutig ist oder ob sie bereits verwendet wird.

Multi Multiprotokoll-Modul.

Die Konfigurationsoptionen sind für jedes ausgewählte Protokoll einzigartig. Die Konfigurationsoptionen bitte in der Dokumentation des Herstellers nachsehen.
Der Modulstatus zeigt an, welche Version in das Modul geladen wurde und mit welcher Steueranordnung.
MULTI-Modul-Firmware-Downloads sind für AETR-, TAER- und RETA-Steueranordnung verfügbar.
Die Kanalreihenfolge ist besonders wichtig für DSM-Empfänger, die Kanäle in TAER-Reihenfolge benötigen. In den Konfigurationsoptionen für das Multi-Protokoll-Modul ist eine detallierte Beschreibung für diesen Fall enthalten.
Die Konfigurationsoptionen für das Multiprotokollmodul werden hier beschrieben:

https://www.multi-module.org/using-the-module/protocol-options

R9M

Mode – FCC, EU, 868MHz, 915 Mhz

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Failsafe-Modus - Verfügbar im D16-Protokoll. Der Empfänger verwendet diese Einstellung, wenn das Sendersignal nicht empfangen wird (Signalverlust).

Kein Failsafe – Failsave nicht eingestellt.

Halte Pos. - Der Empfänger behält die Kanalwerte in ihrem letzten vom Sender empfangenen Zustand bei.

Kanäle - Der Empfänger ändert die Kanalwerte auf die vom Benutzer eingestellten Werte.

Set - Jeder Kanal kann seine eigene Einstellung haben. Die Optionen sind ein Wert, Halten und keine Impulse.
Nach Betätigung von Set öffnet sich ein Bildschirm „Failsafe setzen“, mit dessen Hilfe die einzelnen Kanäle eingestellt werden können.

Kein Signal – keine PWM Pulse am Ausgang.

Empfänger - Folgt den auf dem Empfänger konfigurierten Fail-Safe-Einstellungen. Die Anweisungen, die mit dem Empfänger geliefert werden, sind zu befolgen.

Empfänger(nummer) - eine vom Benutzer zugewiesene Nummer für ein Modell, die beim Binden an den Empfänger gesendet wird. Jedes Modell muss eine eindeutige Empfängernummer haben. Modelle, die unterschiedliche Protokolle verwenden, können jedoch problemlos die gleiche Empfängernummer haben, ohne dass Probleme auftreten. Mit einem Text oberhalb des Nummernfelds wird darüber informiert, ob eine Empfängernummer eindeutig ist oder ob sie bereits verwendet wird.

Binden - Dadurch wird der Sender in den Bindungsmodus versetzt. In diesem Modus gibt der Sender alle 2,5 Sekunden einen Zirpton ab.

Reichweite - Dadurch wird der Sender in den Reichweitentestmodus versetzt. In diesem Modus wird der RSSI-Wert angezeigt und es ertönt alle 5 Sekunden ein Ton.

RF Power - Die Ausgangsleistung für das Sendemodul. Die Optionen ändern sich je nach ausgewähltem Modus.

R9M Access

Hinweis:
Damit der Modus R9M ACCESS in der Dropdown-Liste angezeigt wird, muss der serielle Anschluss AUX1 oder AUX2 auf der Seite **Namen und Hardwar einst.** auf Externes Modul konfiguriert sein.

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Failsafe-Modus - Verfügbar im D16-Protokoll. Der Empfänger verwendet diese Einstellung, wenn das Sendersignal nicht empfangen wird (Signalverlust).

Kein Failsafe – Failsave nicht eingestellt.

Halte Pos. - Der Empfänger behält die Kanalwerte in ihrem letzten vom Sender empfangenen Zustand bei.

Kanäle - Der Empfänger ändert die Kanalwerte auf die vom Benutzer eingestellten Werte.

Set - Jeder Kanal kann seine eigene Einstellung haben. Die Optionen sind ein Wert, Halten und keine Impulse.
Nach Betätigung von Set öffnet sich ein Bildschirm „Failsafe setzen“, mit dessen Hilfe die einzelnen Kanäle eingestellt werden können.

Kein Signal – keine PWM Pulse am Ausgang.

Empfänger - Folgt den auf dem Empfänger konfigurierten Fail-Safe-Einstellungen. Die Anweisungen, die mit dem Empfänger geliefert werden, sind zu befolgen.

Modul-Typ - (Bitte für diese Konfigurationseinstellungen die Dokumentation von FrSky beachten.)

Register

Reichweite

***** (Modul Optionen)

Empfänger Nummer - eine vom Benutzer zugewiesene Nummer für ein

Modell, die beim Binden an den Empfänger gesendet wird. Jedes Modell muss eine eindeutige Empfängernummer haben. Modelle, die unterschiedliche Protokolle verwenden, können jedoch problemlos die gleiche Empfängernummer haben, ohne dass Probleme auftreten. Mit einem Text oberhalb des Nummernfelds wird darüber informiert, ob eine Empfängernummer eindeutig ist oder ob sie bereits verwendet wird.

Empfänger (1,2,3) Binden - Dadurch wird der Sender in den Bindungsmodus versetzt. In diesem Modus gibt der Sender alle 2,5 Sekunden einen Zirpton ab.

GHST

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Raw 12 bits - 12bit-Modus aktivieren.

SBUS

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Refresh Rate - Aktualisierungsrate in Millisekunden.

Inversion – normal, nicht inv.

Flysky

Protokoll - AFHDS3

Modulstatus - Status des Moduls

Typ - Bitte die FLYSKY Dokumentation für diese Konfigurationseinstellungen beachten.

Moduloptionen - Bitte die FLYSKY Dokumentation für diese Konfigurationseinstellungen beachten.

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Failsafe-Modus - Der Empfänger verwendet diese Einstellung, wenn das Sendersignal nicht empfangen wird (Signalverlust).

Kein Failsafe – Failsave nicht eingestellt.

Halte Pos. - Der Empfänger behält die Kanalwerte in ihrem letzten

vom Sender empfangenen Zustand bei.

Kein Signal – keine PWM Pulse am Ausgang.

Empfänger - Folgt den auf dem Empfänger konfigurierten Fail-Safe-Einstellungen. Die Anweisungen, die mit dem Empfänger geliefert werden, sind zu befolgen.

Kanäle - Der Empfänger ändert die Kanalwerte auf die vom Benutzer eingestellten Werte.

Set - Jeder Kanal kann seine eigene Einstellung haben. Die Optionen sind ein Wert, Halten und keine Impulse.
Nach Betätigung von Set öffnet sich ein Bildschirm „Failsafe setzen“, mit dessen Hilfe die einzelnen Kanäle eingestellt werden können.

Empfänger Nummer - eine vom Benutzer zugewiesene Nummer für ein Modell, die beim Binden an den Empfänger gesendet wird. Jedes Modell muss eine eindeutige Empfängernummer haben. Modelle, die unterschiedliche Protokolle verwenden, können jedoch problemlos die gleiche Empfängernummer haben, ohne dass Probleme auftreten. Mit einem Text oberhalb des Nummernfelds wird darüber informiert, ob eine Empfängernummer eindeutig ist oder ob sie bereits verwendet wird.

Binden - Dadurch wird der Sender in den Bindungsmodus versetzt. In diesem Modus gibt der Sender alle 2,5 Sekunden einen Zirpton ab.

LemonRx DSMP

Ausgangs Kanäle – Bereich der Kanäle die benutzt werden sollen.

Binden - Dadurch wird der Sender in den Bindungsmodus versetzt. In diesem Modus gibt der Sender alle 2,5 Sekunden einen Zirpton ab.

Reichweite - Dadurch wird der Sender in den Reichweitentestmodus versetzt. In diesem Modus wird der RSSI-Wert angezeigt und es ertönt alle 5 Sekunden ein Ton.

Anmerkung:
Wenn das Sender im Gamepad-Modus verwendet wird, sollten sowohl das interne als auch das externe HF-Module ausgeschaltet werden.
Dies erhöht die Leistung, wenn das Gerät über USB an einen Computer angeschlossen ist.

DSC Buchse PPM In/Out

Auf dem Bildschirm "DSC Buchse PPM In/Out" kann konfiguriert werden, ob die Fernsteuerung als Lehrer- oder als Schülerfernsteuerung verwendet wird und wie die beiden Geräte miteinander verbunden werden sollen.
Das bezieht sich nicht nur auf die DSC Buchse, sondern auch auf ein Multi-Modul und die seriellen Eingänge AUX1/2.

Bildschirm DSC Buchse PPM In/Out

Auf dem Bildschirm DSC Buchse PPM In/Out können der CPPM-Durchleitungsmodus und die Methode konfiguriert werden. Wenn dies aktiviert ist, werden die CPPM-Signale von einem Sender im Schüler-Modus an ein anderen Sender im Lehrer-Modus weitergeleitet. Der Lehrer Sender leitet die Signale an das aktivierte Modell weiter.
Das Durchreichen von Signalen kann für verschiedene Anwendungsfälle genutzt werden, wie z.B.: Anschluss eines Head-Trackers, Lehrer-/Schüler-Trainingsmodus und Steuerung komplexer Modelle, die mehr Steuer-Eingänge benötigen als bei einem Standard-Sender verfügbar sind.

Lehrer-Modus - Dies ist der Modus für den Sender der mit dem Modell verbunden wird. In diesem Sender muss auch die spezielle/globale Funktion (Lehrer) konfiguriert werden, um den Durchleitungsmodus zu aktivieren. Wenn der Durchleitungsmodus aktiviert ist, werden die CPPM-Signale vom Sender im Schüler-Modus zur Steuerung an das Modell gesendet.

Schüler-Modus - Dies ist der Modus für den Sender, der seine CPPM-Werte an den Sender im Lehrer-Modus weitergibt, die dann an das Modell gesendet werden.

Es gibt die folgenden konfigurierbaren Optionen:

Aus - Die DSC Buchse wird bei diesem Modell nicht verwendet.
Die Lehrer Eingänge TR1-TR16 stehen in der Input- und Mischer Liste als Quelle nicht zur Verfügung.

Lehrer / Buchse - Lehrer-Fernsteuerung benutzt eine Kabelverbindung über die DSC Buchse.

Schüler / Buchse - Schüler-Fernsteuerung benutzt eine Kabelverbindung über die DSC Buchse.

Ausgang Kanäle - Dies ist der Bereich der Kanäle, der an den Sender im Lehrer-Modus gesendet wird. Es wird empfohlen den Bereich von 10 Kanälen nicht zu überschreiten.

PPM-Frame - Das erste Feld ist die Länge des PPM-Rahmens. Das zweite Feld ist die Stopplänge/Verzögerung zwischen den Impulsen. Im Dropdown-Menü wird die Polarität des Signals ausgewählt. Bei einer Änderung der Anzahl der übertragenen Kanäle wird die Rahmenlänge automatisch auf den richtigen Wert angepasst. Dieser automatisch zugewiesene Wert kann jedoch manuell geändert werden.
Hinweis: In den meisten Fällen muss die Standardeinstellung nicht geändert werden.

Lehrer / Bluetooth - Lehrer-Fernsteuerung benutzt eine Bluetooth-Verbindung (falls im Funkgerät installiert).

Schüler / Bluetooth – Schüler- Fernsteuerung benutzt eine Bluetooth-Verbindung (falls im Funkgerät installiert).

Lehrer / Multi - Lehrer-Fernsteuerung vewendet ein internes oder externes Multiprotokollmodul für die Verbindung.
Diese Option ist nur möglich, wenn ein Multi-Protokollmodul installiert und konfiguriert ist.
Für weitere Informationen zu dieser Einrichtung siehe „Kabellose Lehrerverbindung mit MPM“

Lehrer / Serial - Lehrer-Fernsteuerung verwendet einen der „Seriellen Eingänge“ AUX1 oder AUX2 für die Verbindung mit einem Schüler.
Voraussetzung dafür ist, dass unter **Namen und Hardware einst.** einer der Eingange AUX1 oder AUX2 auf SBUS Eingang gestellt ist, sonst erscheint die Lehrer / Serial Option nicht.

Hinweis kabellose Lehrer/Schüler-Verbindung über SBUS

Die kabellose Verbindung wird durch einem Empfänger mit einem **Uninverted-SBUS** (nicht invertierten) Ausgang, der mit dem Schüler gebunden ist, hergestellt. Der Empfänger befindet sich sinniger Weise direkt beim Lehrer, er kann direkt über die AUX-Anschlüsse mit Spannung versorgt werden. Das SBUS-Signal, das normaler Weise von den Empfängern geliefert wird ist ein invertiertes Signal und ist in dieser Form ungeeignet. Es existieren Empfänger, bei denen die Art des SBUS-Signals einstellbar ist. Bei den anderen ist ein externe Signal-Inverter zu verwenden, oder man führt das uninvertierte

SBUS-Signal, das in vielen Empfängern intern zugänglich ist, heraus.
Uninverted SBUS and Smart Port on Frsky Receivers - Oscar Liang

Timer 1/2/3

Timer Konfiguration

EdgeTX verfügt über 3 Zeitgeber, sie können individuell programmiert werden. Im Folgenden sind die Konfigurationsoptionen aufgeführt.

Name Name des Zeitgebers

Modus

AUS - Der Timer wird nicht verwendet

EIN - Der Timer läuft immer

Start - Der Timer startet, sobald der konfigurierte Schalter aktiviert wird. Nachdem er gestartet ist, ignoriert der Timer die Schalterstellung.

Gas-Kontrolle - Der Timer startet, sobald der Gashebel nach vorne bewegt wird und der konfigurierte Schalter aktiviert wird. Der Timer hört auf zu zählen, wenn entweder die Gashebelstellung wieder auf den Mindestwert gesenkt wird oder der konfigurierte Schalter deaktiviert wird.

Gas % - Der Timer zählt proportional zur Stellung des Gashebels. Er zählt in Echtzeit bei Vollgas und mit halber Geschwindigkeit bei 50% Gas.

Gas Start - Der Timer startet, sobald der Gashebel nach vorne bewegt wird und der konfigurierte Schalter aktiviert wird. Nach dem Start ignoriert der Timer die Gashebelstellung und zählt weiter, bis der Schalter deaktiviert wird.

Anmerkung:
Gas-Kontrolle, **Gas %** und **Gas Start** können anstatt nur vom Gashebel durch einen einen Schieber, einen Drehgeber, 6 Positionstaster oder den Wert eines anderen Kanals ausgelöst werden. Dies wird im Feld Quelle des Abschnitts Gas-Kontrolle spezifiziert.

Schalter – Wählen des Schalters, der den Start des Timers auslöst. Wenn kein Schalter ausgewählt wird, wird nur auf der Grundlage des konfigurierten Modus gestartet. Zusätzlich zu einem Schalter können auch eine Trimmung, eine Telemetriequelle (wird ausgelöst, wenn Telemetriedaten von dieser Quelle empfangen werden) oder eine physische Aktivität (Knüppelbewegung oder Tastendruck) gewählt werden (gekennzeichnet als ACT).

Anmerkung:
Die Einträge mit einem "!" vor dem Auslösernamen bedeuten, dass die Bedingung umgekehrt ist.
Beispiel:
"!SA-" bedeutet wenn der SA-Schalter nicht in der Mittelstellung steht (= oben oder unten).

Start – Zeit (Eingabe), die für die erweiterten Funktionen des Timers verwendet wird. Der Standardwert ist 00:00, wenn er so belassen wird, funktioniert der Timer wie eine Stoppuhr und zählt aufwärts, bis er gestoppt wird. Wenn eine andere Zeit in dieses Feld eingegeben wird, wird eine zusätzliche Dropdown-Menüoption **Richtung** angezeigt.

Richtung - Bei der Einstellung Rückwärts funktioniert der Zähler wie ein Countdown-Timer, er zählt von der angegebenen Zeit auf Null zurück und benachrichtigt dann den Benutzer.
Bei der Einstellung Vorwärts funktioniert der Zähler vorwärts mit Alarm, er zählt von Null bis zur angegebenen Zeit hoch und alarmiert dann den Benutzer.

Minuten-Alarm - Wenn diese Option gewählt, erfolgt jede abgelaufene Minute eine Benachrichtigung. Die Art der Benachrichtigung wird in der Option Count Down festgelegt.

Count Down

Kein - Bis der Timer Null erreicht erfolgt keine Benachrichtigung, wenn er Null erreicht hat, wird ein Signalton ausgegeben.

Pieps – Es ertönt ab der angegebenen Zeit jede Sekunde einen Signalton.

Stimme – Eine Stimme zählt ab der angegebenen Zeit sekündlich rückwärts.

Haptik – Der Vibrator vibriert ab der angegebenen Zeit sekündlich.

Pieps & Haptik - Es ertönt ab der angegebenen Zeit jede Sekunde einen Signalton

und der Vabrator vibriert.

Stimme & Haptik - Eine Stimme zählt ab der angegebenen Zeit sekündlich rückwärts gleichzeitig vibriert der Vibrator.

Anmerkung:
Bei Timer-Werten länger als 10 Minuten werden Signaltöne nur im Minutentakt ausgegeben, nicht in Sekunden oder Stunden. Bei Werten kleine 10 Sekunden bleibt die Ausgabe sekündlich.

Permanent (Dauerhaft)

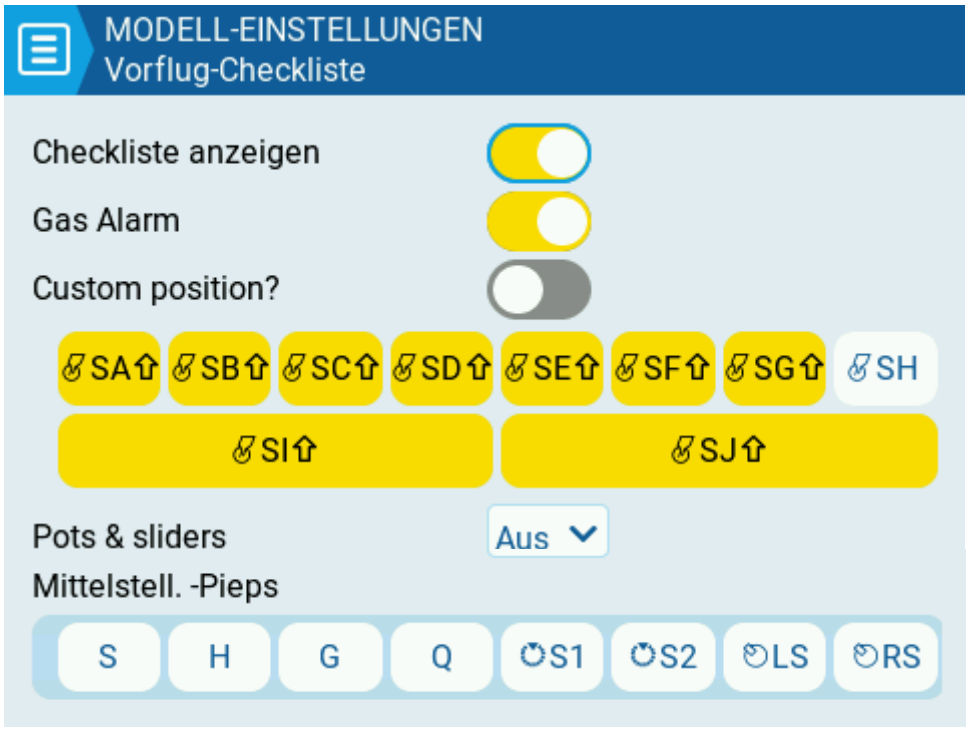
Aus - Der Timerwert wird beim Modellwechsel oder beim Ausschalten des Funkfernsteuerung zurückgesetzt.

Flugzeit - Der Timerwert wird **NICHT** zurückgesetzt, wenn das Modell gewechselt oder die Funkfernsteuerung aus-/eingeschaltet wird.
Der Timerwert wird nur zurückgesetzt, wenn die Option **Flug zurücksetzen** im Menü **Telemetrie zurücksetzen** gewählt wird.

Manuell Rück - Der Timerwert wird nur zurückgesetzt, wenn er individuell zum Zurücksetzen im Menü Telemetrie ausgewählt wird (Beispiel: Zurücksetzen Timer1).

Anmerkung:
Die Einstellung "**Permanent**" kann für mehrere Timer eingestellt werden, und diese Timer können dann gleichzeitig mit der Option **Reset Flugdaten** zurückgesetzt werden.

Vorflug-Checkliste



Vorflug-Checkliste

Jedes mal, wenn ein neues Modell geladen wird, führt EdgeTX Vorflugprüfungen durch. Diese können auf dieser Seite konfiguriert werden. Wenn eine der Prüfungen fehlschlägt, gibt EdgeTX dem Benutzer eine akustische und visuelle Warnung, die vor der Verwendung des Modells bestätigt werden muss aus. Die folgenden Vorflug-Checks sind konfigurierbar:

Checkliste anzeigen - Wenn diese Option ausgewählt ist wird sobald das Modell geladen wird die Datei mit Modellnotizen angezeigt.
Eine gültige Modellnotizdatei muss sich im Ordner **Models** auf der SD-Karte befinden. Die Modellnotizdatei muss eine txt-Datei sein und muss **EXAKT** den selben Namen haben wie das Modell für das sie bestimmt ist. Zum Beispiel: **Extra 300 NG.txt**.
Der Text in der Datei ist dem Benutzer überlassen. Er kann mit jedem beliebigen Text-Editor erstellt und muss in den Ordner Models auf der SD-Karte übertragen werden.
Die Modellnotizen werden nicht nur beim Einschalten der Fernsteuerung sondern auch bei **Modell-Wechsel** angezeigt.

Gas Alarm – Bei dieser Option prüft das Funkgerät, ob sich der Gasknüppel auf dem Mindestwert für die konfigurierte Gasquelle befindet. Die Gasquelle wird unter **Gas-Kontrolle** festgelegt.

Custom Position? (Anwenderspezifische Position) - Wenn diese Option ausgewählt ist, wird ein Zahlenfeld angezeigt, das mit einem benutzerdefinierten Wert für die Gasknüppelstatusprüfung konfiguriert werden kann.

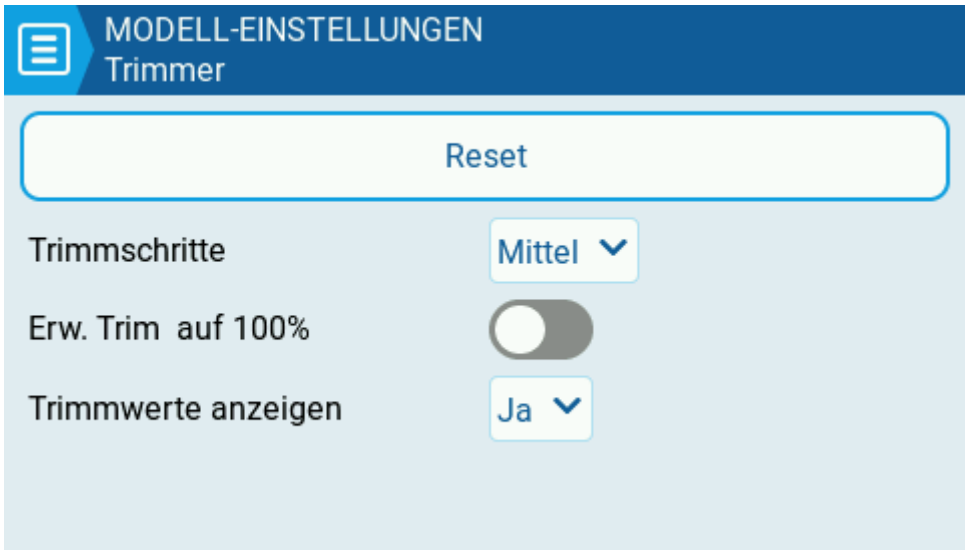
Schalter - In diesem Abschnitt werden alle Schalter angezeigt, die im Funkgerät konfiguriert sind. Es ist auswählbar welche Position für die Prüfung des Schalterstatus verwendet wird. Durch die Auswahl des Schalters werden die verfügbaren Schalterpositionen durchlaufen oder die Prüfung für den Schalter vollständig ausgeschaltet. Bei gelben Schaltern ist die Schalterstellungsprüfung aktiviert, bei weißen Schaltern ist sie deaktiviert.

Pots & Sliders (Potentiometer & Schieber) - Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Position der Potentiometer und Schieberegler überprüft. Es gibt drei Optionen - OFF, ON und AUTO. Wenn ON oder AUTO aus dem Dropdown-Menü ausgewählt wird, werden Schaltflächen für die verfügbaren Potis und Schieberegler angezeigt.

> **OFF** - Poti- und Schiebereglerpositionen werden nicht überprüft.
>
> **ON** - Die Positionen werden mit den manuell konfigurierten Potentiometer- und Schiebereglerpositionen verglichen, die auf "aktiv" gesetzt sind (gelb). Um die Prüfposition manuell einzustellen, wird ON aus dem Dropdown-Menü gewählt und die Potis oder Schieberegler in die gewünschte Position gebracht in der sie überprüft werden sollen und aktiviert sie (gelb).
>
> **AUTO** - Die Positionen der aktivierten Potis und Schieberegler werden überprüft und mit der letzten gespeicherten Position bevor das Radio ausgeschaltet oder das Modell gewechselt wurde automatisch verglichen.

Mittelstell.-Piep - Ermöglicht das Ein- und Ausschalten eines Signaltons (Vibrator) bei der Mittelstellung der einzelnen Knüppel, Potis und Schieberegler (gelb).

Trimmer



Trimmer Einstellung

Mit den Trimmtaster wird die Mittelposition einer bestimmten Knüppelachse eingestellt. EdgeTX hat die folgenden Optionen zur Konfiguration:

Zurücksetzen – (Reset) Hiermit werden alle Trimmwerte auf Null zurückgesetzt.

Trimmschritte - Definiert den Betrag, um den die Trimmung bei Betätigung des Trimmschalters erhöht/verringert wird.

- Grob = 1,6%
- Mittel = 0,8 %.
- Fein = 0,4%
- Extra Fein = 0,2%
- Exponential = 0,2 % in der Nähe der Mitte, der Schrittwert steigt exponentiell mit zunehmender Entfernung vom Zentrum.

Erweiterte Trimmung - Erhöht den maximalen Wert der Trimmeinstellung von ±25% auf ±100%.

Anmerkung:
Beim Umschalten von erweiterten Trimmungen auf normale Trimmungen bleibt der erweiterte Trimmwert erhalten, bis die Trimmung eingestellt ist, dann springt er auf den normalen Max/Min-Trimmwert.

Trimmungen anzeigen - Option zur Anzeige des numerischen Trimmwerts in der Trimmleiste.

Die Optionen sind:

> **Nein** - Numerischen Trimmwert werden auf der Trimmleiste nicht angezeigt.
>
> **Kurz** - Zeigt kurzzeitig den numerischen Trimmwert auf der Trimmleiste an (2 Sekunden), sobald die Trimmung nicht mehr auf Null steht.
>
> **Ja** - Zeigt den numerischen Trimmwert auf der Trimmleiste an, sobald die Trimmung nicht mehr auf Null steht.

Hinweis zur Anzeige:
Bei den angezeigten numerischen Trimmwerten handelt es sich nicht um Prozentwerte, sondern um tatsächliche Werte (in µs) (um diesen Werte verändert sich ein Ausgagskanal) im Wertebereich von +/- 128 (entspricht einer Änderung von +/- 25%) oder +/- 512 (entspricht einer Änderung von +/- 100%) bei erweiterten Trimmung.

Anmerkung:
Bei erreichen der Trimmungsendwerte Max/Min sowie der Mittenstellung wird dies akustisch gemeldet.
Bei der Mittenstellung des Gasknüppels erfolgt keine Meldung sofern unter Gas-Konrolle Gas-Leerlauftrim gesetzt ist.

Gas-Kontrolle

Gas Einstellungen

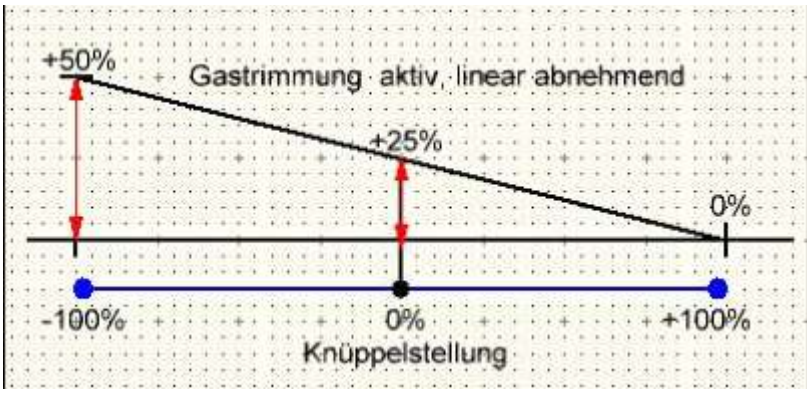
EdgeTX bietet die Möglichkeit eine bestimmte Quelle und Trimmung für die Motordrossel auszuwählen.

Folgende Konfigurationsmöglichkeiten sind möglich:

Vollgas hinten - Wenn aktiviert, kehrt diese Option die Ausgangsrichtung des konfigurierten Drosselkanals um.

Gas-Timerquelle - Die Quelle, die für die Drosselklappe verwendet wird.

Gas-Leerlauftrim - Wenn diese Option aktiviert ist, wirkt sich die Drosseltrimmung nur auf den unteren Teil des Drosselbereichs aus.
Ist die Gas-Leerlauftrimmung aktiviert, dann hat der Gastrimmer einen einseitigen Bereich von +50% dann linear abnehmend auf 0% bei +100% Knüppelstellung.
Er hat also bei Gasknüppel Mitte noch von 25% bis 0%.



Trim switch - Der Trimmtaster, der zum Trimmen des Gashebels verwendet wird. Es ist möglich, den Trimmtaster für den Gashebel durch die Trimmtaster für Querruder, Seitenruder oder Höhenruder zu ersetzen.

Menüpunkte

Menüpunkte

Im Abschnitt Menüpunkte der Modell-Einstellungen kann konfiguriert werden, welche Menüpunkte im Bereich Sender-Konfiguration und Modell-Einstellungen für das ausgewählte Modell sichtbar sind.

Es können die folgenden Optionen auswählt werden:

Global - Wenn aktiviert, wird der globalen Wert, der im Bereich Sender-Grundeinstellungen konfiguriert wurde übernommen. Der konfigurierte globale Wert wird neben der Option angezeigt.

Ein - Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der entsprechende Menüpunkt angezeigt, wenn das Modell geladen wird.

Aus - Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der entsprechende Menüpunkt nicht angezeigt, wenn das Modell geladen wird.

Globale Funktionen verwenden

Wenn die Option Globale Funktionen aktiviert ist (Ein), gelten die programmierten globalen Funktionen für dieses Modell. Wenn deaktiviert, gelten die globalen Funktionen nicht für dieses Modell.

Anmerkung:
Globale Funktionen sind spezielle Funktionen, die für alle Modelle gelten. Informationen über konfigurierbare Einstellungen bei Spezial Funktionen.

Hinweis:
Durch das Deaktivieren eines Menüpunktes wird dieser nur ausgeblendet, die unter diesem Menüpunkt bereits konfigurierten Elemente werden dadurch nicht verändert. Wenn beispielsweise eine Spezial-Funktion konfiguriert wurde und dann der Menüpunkt "Spezial-Funktionen" deaktiviert wird, funktioniert die Spezial-Funktion weiterhin wie konfiguriert.

USB Joystick

Der USB Joystick hat zwei Modi, Klassich und Erweitert.

USB Joystick

Im Modus **Klassisch** werden die konfigurierten Ausgangskanäle des Funkgeräts in numerischer Reihenfolge an das Zielgerät gesendet und den vorkonfigurierten USB-Controller-Achsen und -Tasten des Geräts zugewiesen. Nachfolgend die Standard-Kanalzuordnung für Microsoft Windows.

Ch1 - X Achse

Ch2 - Y Achse

Ch3 - Z Achse

Ch4 - X Rotation

Ch5 - Y Rotation

Ch6 - Z Rotation

Ch7 - Drehwähler

Ch 8 - Schieberegler

Ch 9 - Ch32 Tasten 1 - 24

Im Modus **Erweitert** können die folgenden Optionen konfiguriert werden:

Interface Modus

Der Modus zeigt dem Zielgerät (dem Gerät, an das der Sender angeschlossen wird) an, welche Art von Gerät angelossen wird. Die Optionen sind Joystick, Gamepad, MultiAchsen.

Anmerkung:

Derzeit gibt es eine Einschränkung in MS Windows, die dazu führen kann, dass der Sender nur als Joystick erkannt wird, unabhängig davon, was in dieser Option ausgewählt ist. Unter MacOS, Linux und Andriod funktioniert dies einwandfrei.

Circular cutout

Für Achsenpaare (X-Y, Z-rX):
Standardmäßig ist der Bereich der Achsenpaare ein rechteckiger Bereich. Mit dieser Option wird die Achse auf einen kreisförmigen Bereich begrenzt (wie es bei Gamepad-Controllern üblich ist).
Optionen sind: Keine oder X-Y, Z-rX oder X-Y, Rx-Ry

Ausgangskanäle 1- 32

Mode

Für jeden Ausgangskanal kann der Modus ausgewählen werden, der für diesen Kanal verwendet werden soll. Die verfügbaren Optionen sind Kein, Tasten, Achse, Sim.

Kein – Kanal wird nicht verwendet.

Tasten-Optionen für einen ausgewählten Kanal

Tasten - Kanal wird für die Simulation einer Taste verwendet. Zu den Konfigurationsoptionen gehören:

Invers - Invertiert das Ausgangskanalsignal.
Die Optionen sind Ein / Aus.

Tasten Modus

Normal - Jede Stellung eines Mehrstellungsschalters wird durch eine Taste dargestellt. Der aktuelle Schaltzustand wird durch einen kontinuierlichen Tastendruck dargestellt.

Impuls - Ähnlich wie der Modus "Normal". Anstelle eines kontinuierlichen Tastendrucks wird jedoch ein kurzer Tastendruck dargestellt.

SWEmu - Der Kippschalter emuliert einen Druckknopf. Der erste Druck schaltet den virtuellen Taster ein, der zweite Druck schaltet ihn aus.

Delta - Die Änderung des Ausgangskanals wird durch 2 Tasten dargestellt. Während der Ausgangswert sinkt, wird die erste Taste gedrückt. Wenn der Ausgangswert steigt, wird die zweite Taste gedrückt. Wenn es keine Änderung gibt, werden keine Tasten gedrückt.

Companion - Diese Option sollte ausgewählt werden, wenn der Sender zur Steuerung des Simulators im EdgeTX Companion verwendet wird. Sie ermöglicht die ordnungsgemäße Funktion der Mehrpositionsschalter im Simulator.

Positionen - Die Art der Schaltfläche, die simuliert werden soll.

Drücken - wird nur einer Taste zugeordnet.

2POS - 8 POS - entspricht der Anzahl der Tasten des Schalters (z. B.: 3POS entspricht 3 Tasten).

Tastennummer - Die Tastennummer, der die Ausgabe zugeordnet und als solche an das Zielgerät gesendet wird.

Achsenmodusoptionen für einen ausgewählten Kanal

Achse - Der Kanal wird verwendet, um eine Achse zu simulieren und wird einer der Standardachsen des Zielgeräts zugeordnet.

Die Achsenoptionen sind: X, Y, Z, rotX (Drehung x), rotY, rotZ

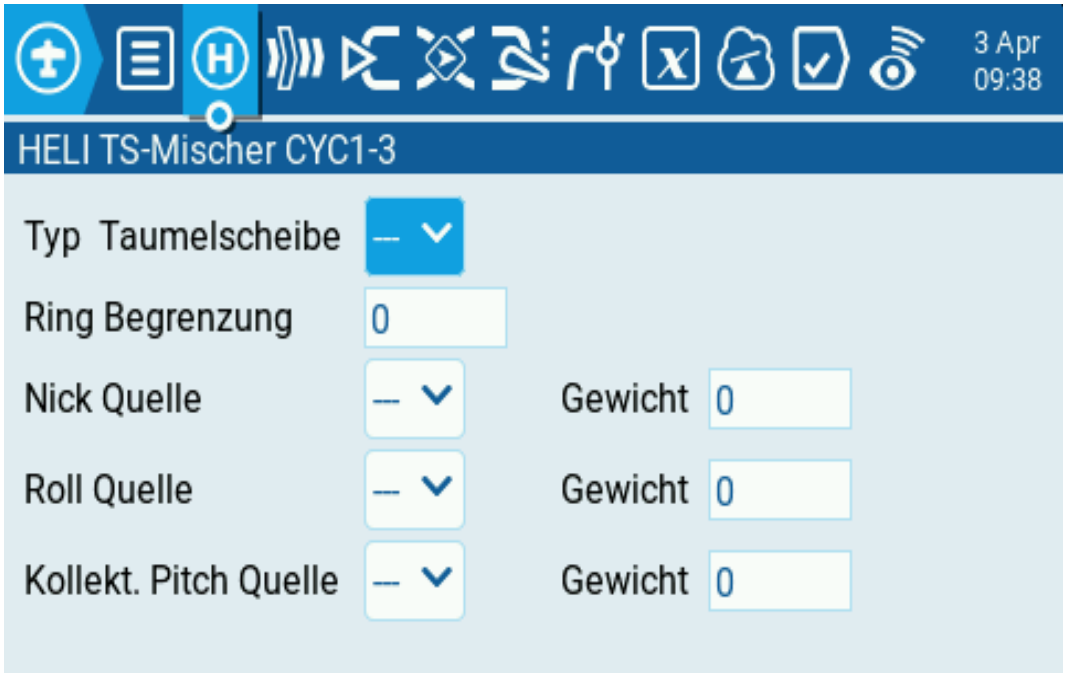
Simulationsmodusoptionen für den ausgewählten Kanal

Sim - Der Kanal wird verwendet, um eine Sim-Achse zu simulieren und er wird auf dem Zielgerät als ausgewählte Option aufgeführt (z. B.: Thr).

Die Optionen für die Sim-Achse sind: **Que**, **Höh**, **Sei**, **Gas**

Heli Einstellungen

Die Seite "Heli TS-Mischer CYC1-3" in den Modelleinstellungen ist eine optionale Seite, die bei benutzerdefinierten Versionen von EdgeTX verfügbar ist. Die Seite wird häufig für die kollektive Pitch-Mischung (CCPM) in Hubschraubern mit Flybear verwendet, bei denen der Empfänger die Taumelscheibenservos direkt steuert. Bei den meisten Helikoptern ohne Flybar muss diese Seite nicht konfiguriert werden. Die Ausgänge des CCPM-Mischers sind CYC1, CYC2 und CYC3, die auf dem Bildschirm "Mischungen" einem Ausgangskanal zugewiesen werden müssen.



Heli TS-Mischer CYC1-3

Die Seite Heli TS-Mischer CYC1-3 bietet die folgenden Konfigurationsoptionen:

Typ Taumelscheibe - Die Optionen sind 120, 120x, 140 und 90.

Ring Begrenzung - Einstellen der Taumelringgrenze nur nach Bedarf ein. 1 = maximaler Grenzwert -> 100 oder 0 = kein Grenzwert.

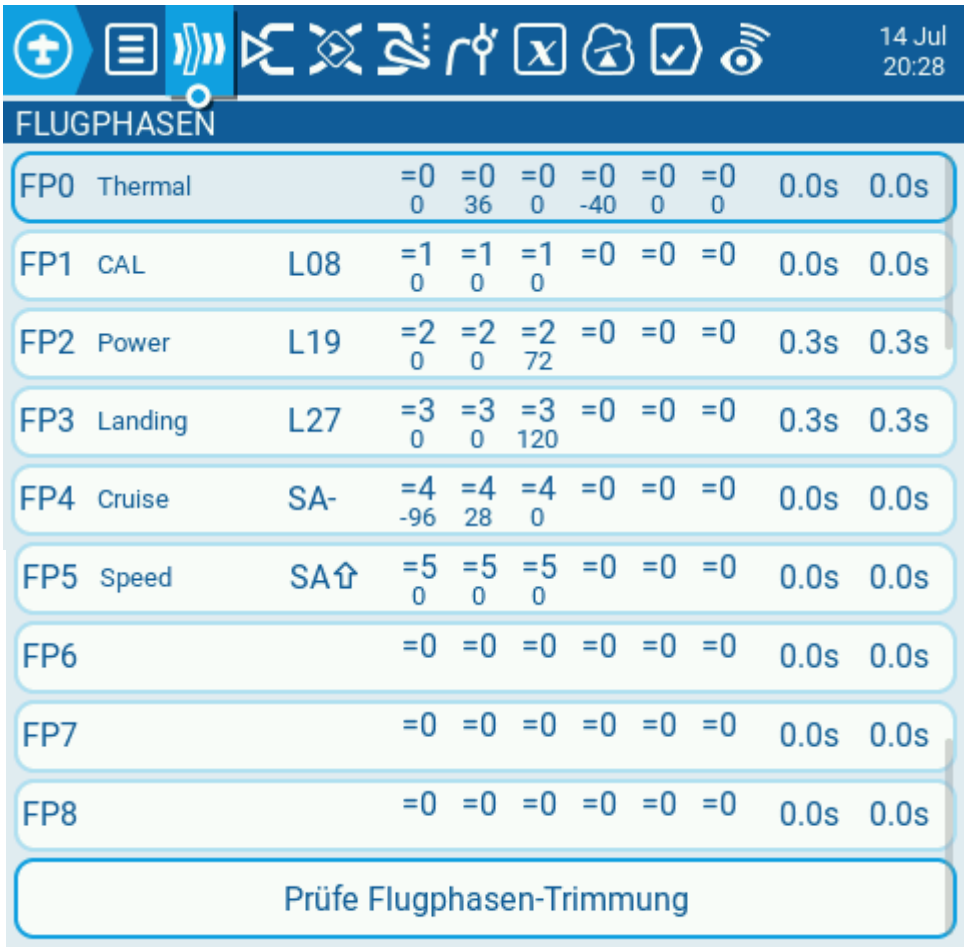
Nick Quelle - Auswahl der Eingangsquelle.

Roll Quelle - Auswahl der Eingangsquelle.

Kollekt. Pitch Quelle - Auswahl der Eingangsquelle.

Gewicht - Prozentualer Wert des zu verwendenden Knüppelwegs.

Flugphasen



Flugphasen

In den **Flugphasen** können für jede Flugphase unterschiedliche Trimmeinstellungen verwendet werden. Sobald mehrere Flugphasen konfiguriert sind, können die Trimmeinstellungen in jeder Flugphase angepasst werden, ohne dass sich dies auf die Trimmeinstellungen in anderen Flugphasen auswirkt (es sei denn, diese sind entsprechend konfiguriert). Es stehen 9 Flugphasen zur Verfügung, wobei Flugphase 0 die Standardflugphase ist.

Auf dem Bildschirm **Flugphasen** werden die Schaltflächen für jede Flugphase angezeigt. Die hervorgehobene Flugphasen-Schaltfläche kennzeichnet die aktuell aktive Flugphase. Wird eine Flugphasen-Schaltfläche auswählen, gelangt man auf die Konfigurationsseite für diese Flugphase.

Prüfe Flugphsen-Trimmung - Sobald „Prüfe Flugphasen-Trimmung“ betätigt wird, werden die Trimmungen für den aktuellen Flugphase vorübergehend deaktiviert. Dies wird

verwendet, um die Auswirkungen der Trimmungen der aktuellen Flugphase auf die Ausgänge zu testen.

Flugphasen konfigurieren

Flugphase Konfiguration

Der Flugphasen-Konfigurationsbildschirm bietet folgende Optionen:

Name - Der benutzerdefinierte Name für die Flugphase. Falls konfiguriert, wird dieser Name in der unteren Mitte des Hauptbildschirms zwischen den Trimmungen angezeigt.

Schalter - Auslöser zur Aktivierung der Flugphase. Es kann ein Schalter, Potentiometer, Telemetriewert, Trimmer oder logischer Schalter sein.

Langs. Ein - Definiert die Zeit für den Übergang in die Flugphase (Einblenden).
Der Wert kann schrittweise verändert werden. Die Zeit beginnt bei 0.0 Sekunden und endet bei 25.0 Sekunden.

Langs. Aus - Definiert die Zeit für das Verlassen der Flugphase (Ausblenden).
Der Wert kann schrittweise verändert werden. Die Zeit beginnt bei 0.0 Sekunden und endet bei 25.0 Sekunden.

Trimmer - Um die Trimmungen zu konfigurieren, wählt man die Trimmung die konfiguriert werden soll, sie muss eingeschaltet sein (gelb). Dann den Flugmodus (0-8) wählen, der

den anfänglichen Trimmwert liefert und den Modifikator (= oder +) aus dem Dropdown-Menü .
In Flugphase 0 gibt es keinen Modifikator.

Modifikator - es gibt zwei mögliche Wertmodifikatoren **=**, **+**.

Der **=** Modifikator verwendet den Trimmwert direkt aus der ausgewählten Flugphase.
Der Modifikator **+** verwendet den Trimmwert der **ausgewählten** Flugphase und addiert den Trimmwert der gewählten Flugphase.

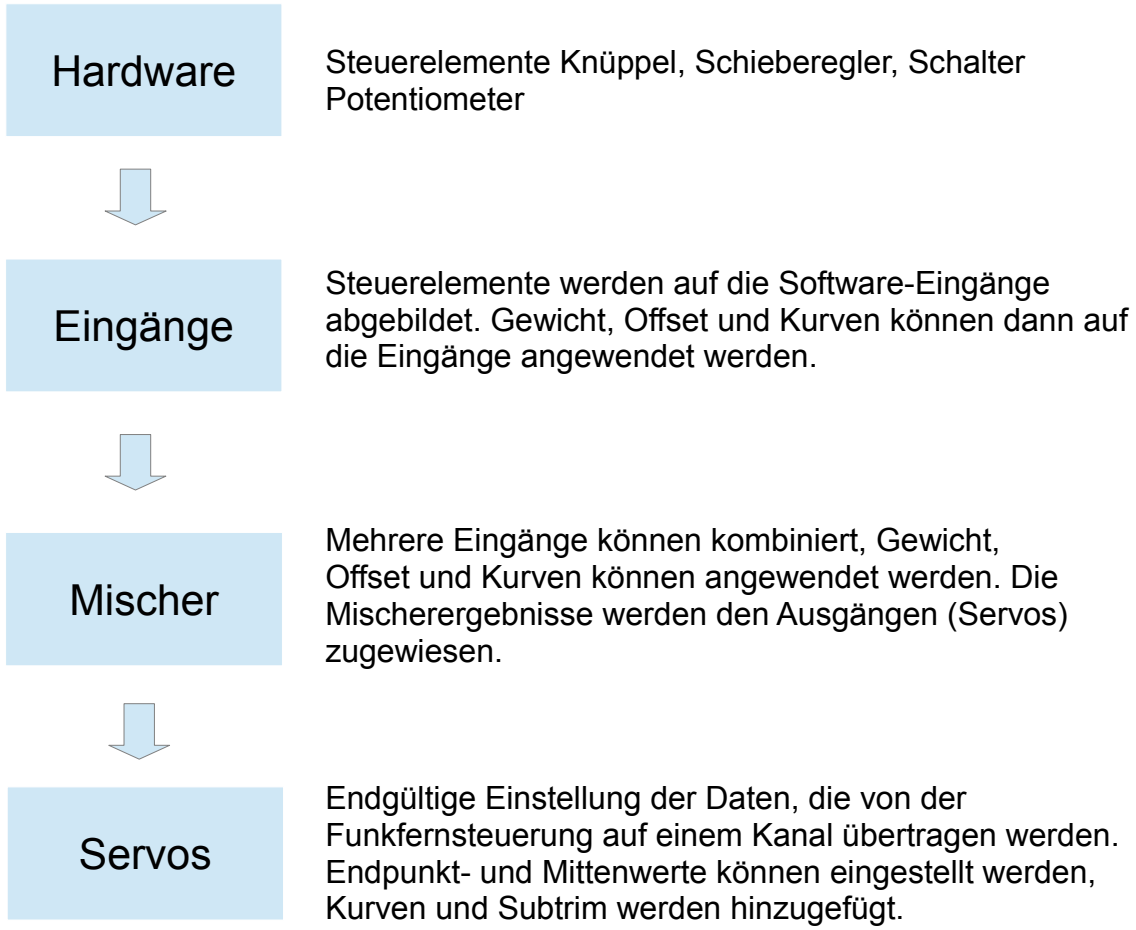
Beispiel 1: Wenn FP1 konfiguriert wird und der Wert auf =0 gesetzt wird, hat FP1 den Trimmwert des aktuellen Wertes der gleichen Trimmung in FP0. In diesem Fall wirken sich Änderungen an der Trimmung in FP1 auch auf die Trimmung in FP0 und umgekehrt aus.

Beispiel 2: Wenn FP1 konfiguriert wird und der Wert auf +0 gesetzt wird, hat FP1 den Trimmwert des aktuellem Wertes der gleichen Trimmung in FP0 sowie alle Änderungen der Trimmung in FP1. In diesem Fall haben Änderungen der Trimmung in FP1 keine Auswirkungen auf die Trimmung in FP0. Allerdings wirken sich Änderungen der Trimmwerte in FP0 auf die Trimmwerte in FP1 aus.

Anmerkung:
Wenn die Trimmung auf der Einrichtungsseite für Trimmungen deaktiviert (weiß) ist, kann nichts eingestellt werden.

Eingänge, Mischer & Ausgänge (Servos)

Um viele verschiedene Arten von Funkfernsteuerungen unterstützen zu können, verwendet EdgeTX einen generischen Steuerdatenfluss. Dieser kann auf jede Funksteuerung angewendet werden. In diesem Datenfluss können alle physischen Bedienelemente (Knüppel, Schalter, Schieberegler, Potentiometer) einem Eingang in der Software zugewiesen werden. Diese Eingänge können direkt zugewiesen oder mit anderen Eingängen zu einem einzigen Mix kombiniert werden. Diese Mischungen können durch Anwendung von Gewichtungen, Offsets und Kurven modifiziert werden und dann einem Kanal für die Ausgabe zugewiesen werden. Die endgültigen Anpassungen der Steuerdaten werden ausgeführt (einschließlich Subtrimms, Kurven, Endpunkt- und Mittenwerte), bevor die Steuerdaten schließlich an das HF-Modul gesendet werden. Das Flussdiagramm unten zeigt eine visuelle Zusammenfassung dieses Steuerdatenflusses. Detaillierte Informationen über den Fluss sind in den folgenden Abschnitten **Eingänge**, **Mischer** und **Servos** enthalten.



Datenfluss-Steuerung

EdgeTX verwendet die nachstehenden Symbole um verschiedene Arten von Quellen zu kennzeichnen.

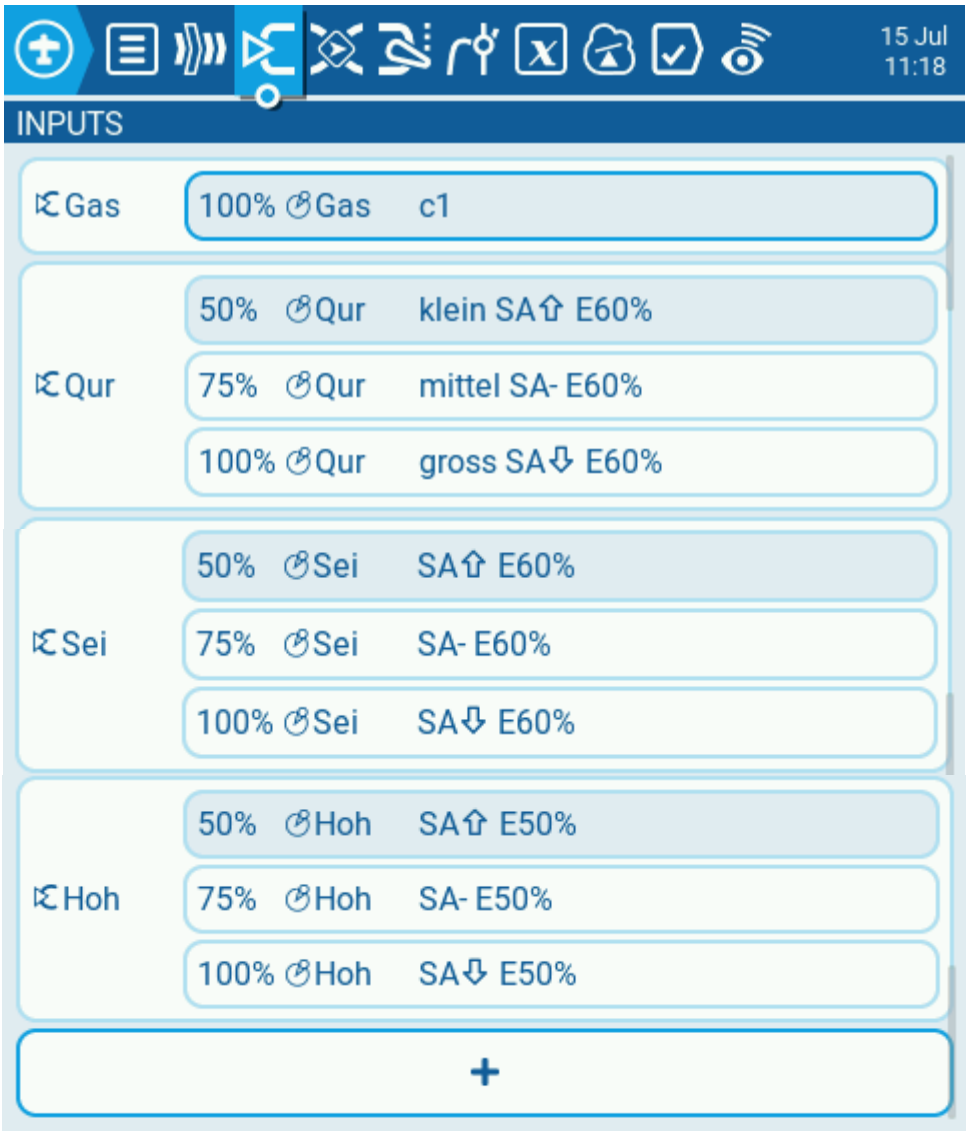
Symbole für Quellen

Inputs (Eingänge)

Auf dem Bildschirm Inputs (Eingänge) der Modelleinstellungen werden die physischen Bedienelemente der Fernsteuerung (z. B. Knüppel, Schieberegler und Potis), die verwendet sollen, einem Software-Eingang zugeordnet. Danach ist es möglich den Eingängen Modifikatoren (wie Gewicht, Offset oder Kurven) zuzuordnen, die dann überall dort angewendet werden, wo der Eingang verwendet wird. Obwohl es möglich ist, auch Schalter als Eingänge zuzuweisen, dies wird normalerweise nicht benötigt, da Schalterausgänge nur selten durch eine Gewichtung, einen Offset oder eine Kurve geändert werden müssen. Standardmäßig wird EdgeTX den Steuerknüppeln automatisch Gas, Querruder, Seitenruder und Höhenruder zuweisen basierend auf der Reihenfolge, die in der **Sender-Grundeinstellung** definiert ist.

Anmerkung:
Die Reihenfolge der Eingangskanäle kann sich je nach den Einstellungen in den Sender-Grundeinstellung unterscheiden.

Der Bereich Eingänge wird auch als "Dual Rates" bezeichnet, da er in früheren Versionen von OpenTX so genannt wurde.



Modell-Einstellungen Inputs (Eingänge)

Wenn auf die Schaltfläche + geklickt wird, wird ein neuer Eingang erstellt und die Seite zur Konfiguration des Eingangs geöffnet.

Die Auswahl eines vorhandenen Eingangs ermöglicht folgende Optionen:

Zeile Editieren - öffnet die Seite zur Konfiguration der Eingabe für diese Eingabezeile.

Neue Zeile davor - Fügt eine neue Eingabezeile vor der ausgewählten Eingabe ein.

Neue Zeile danach - Fügt eine neue Eingabezeile nach der ausgewählten Eingabe ein.

Zeile Kopieren - kopiert die ausgewählte Eingabezeile.

Zeile verschieben - wählt die Eingabezeile aus, die verschoben werden soll. Nachdem eine neue Zeile ausgewählt wurde, wird mit Eingabe die zu verschiebende Zeile eingefügt. (d. h. Ausschneiden und Einfügen).

Löschen - löscht die markierte Eingabezeile.

Neue Zeile davor - fügt die kopierte oder verschobene Eingabezeile vor der markierten Eingabezeile ein.

Neue Zeile danach - fügt die kopierte oder verschobene Eingabezeile vor der markierten Eingabezeile ein.

Auf einen Eingang können mehrere physische Eingänge abgebildet werden, indem eine zusätzliche Eingangszeile unter dem Eingang hinzugefügt wird. Man realisiert dadurch z. B. “Triple Rate“, wie oben bei Qur, Sei und Hoh realisiert. Die Umschaltung erfolgt durch einen Schalter (SA). Im Beispiel steht der Schalter SA auf ▲, die jeweils aktiven Zeilen sind hervorgehoben.

Anmerkung:
Bei mehreren Eingangszeile ist zu beachten, dass alle definiert sind. Es darf niemals vorkommen, dass keine der Zeilen „wahr“ wird.

Input (Eingangs) **Konfiguration**

Durch Clicken auf eine bereits vorhandene Input-Zeile öffnet das Menü zur Konfiguration des gewählten Eingangs.

Input-Konfiguration (Eingänge-Konfiguration)

Hier können die Parameter für die Eingangs-Konfiguration bearbeitet werden. Auf der rechten Seite der Konfigurationsparametern ist ein Live-Diagramm dargestellt, dass die Auswirkungen der Konfigurationsoptionen auf die Steigung des Eingangs zeigt (hier 60% Expo).

Inputname (Eingangsname) - Name für den Eingang. Es sind vier Zeichen möglich.

Zeilenname - Name der einzelnen Zeile im Eingang.

Quelle - Für die Eingabe verwendete physische Steuerung.
Zusätzlich zu den physischen Steuerelementen kann auch Folgendes angeben werden: MAX (gibt immer 100 zurück), zyklische Werte, Trimmschalter, Kanalwerte und mehr. Nachdem die Quelle ausgewählt ist, wird das physische Steuerelement diesem Eingang zugewiesen.

Gewicht - Prozentualer Wert des zu verwendenden Knüppelwegs (oftmals als "Rate" bezeichnet).

Offset - Prozentualer Wert, der zu einer Verschiebung der Inputergebnisse führt (wird addiert oder subtrahiert je nach Vorzeichen).

Schalter - Der Schalter, der den Eingang aktiviert. Wenn kein Schalter definiert ist, ist er immer aktiv.

Kurve - Gibt die Art der verwendeten Kurve an. Es gibt die folgenden Kurvenoptionen:

Diff - Multipliziert nur den Bereich oberhalb oder unterhalb der Mitte (0) mit dem angegebenen %-Wert.

Expo - Der Eingangswert wird exponentiell verändert. Das Erhöhen des %-Wertes führt zu einer sanften Steigung in der Nähe der Mitte (0). Eine Verringerung des Prozentsatzes führt zu einem steilen Anstieg in der Nähe der Mitte (0). Bei einem %-Wert von 0 ist die Steigung linear.

Func -

---	Die Steigung ist linear.
X>0	Der Bereich unterhalb der Mitte (0) ist immer 0. Oberhalb der Mitte (0) ist die Steigung linear.
X< 0	Der Bereich oberhalb der Mitte (0) ist immer 0. Unterhalb der Mitte (0) ist die Steigung linear.
|X|	Im Bereich oberhalb der Mitte (0) ist die Reaktion linear. Das Vorzeichen ist umgekehrt im dem Bereich unterhalb der Mitte (0). Die Kurve zeichnet einen V-förmigen Graphen.
f>0	Der Bereich oberhalb der Mitte (0) ist immer +100. Der Bereich unterhalb der Mitte (0) ist immer 0. Der Ausgangswert ist entweder 0 oder +100.
f<0	Der Bereich oberhalb der Mitte (0) ist immer 0. Der Bereich unterhalb der Mitte (0) ist immer -100. Der Ausgabewert ist entweder 0 oder -100.
|f|	Der Bereich oberhalb der Mitte (0) ist immer +100. Der Bereich unterhalb der Mitte(0) ist immer -100. Der Ausgabewert ist immer entweder +100 oder -100.

Cstm - weist eine benutzerdefinierte Kurve zu. Siehe **Kurven** für weitere Informationen über benutzerdefinierte Kurven

Gesamtsignalverarbeitung der Inputs:

Inputs	**=**	**[(Quelle * Gewichtung * Kurve) + Offset] + Trim**

Anmerkung:
Die % Werte für Gewicht, Offset, Kurven können auch durch einen konfigurierten Wert einer globalen Variable GV(x) definiert werden. Unter GV wird eine Liste mit globalen Variablen angezeigt, die ausgewählt werden können.

Wenn die **Zahnrad-Schaltfläche** am unteren Rand des Bildschirms auswählt wird, öffnet sich folgendes Optionsfenster.

Seite - Gibt den Eingabebereich an, für den diese Zeileneinstellung gültig ist. Bei --- gilt die Einstellung für den gesamten Bereich der Quellwerte. Wenn x>0 gewählt wird, gilt sie für die obere Hälfte des Werts der Quelle. Wenn x<0 wählen, gilt sie für untere Hälfte des Werts der Quelle.

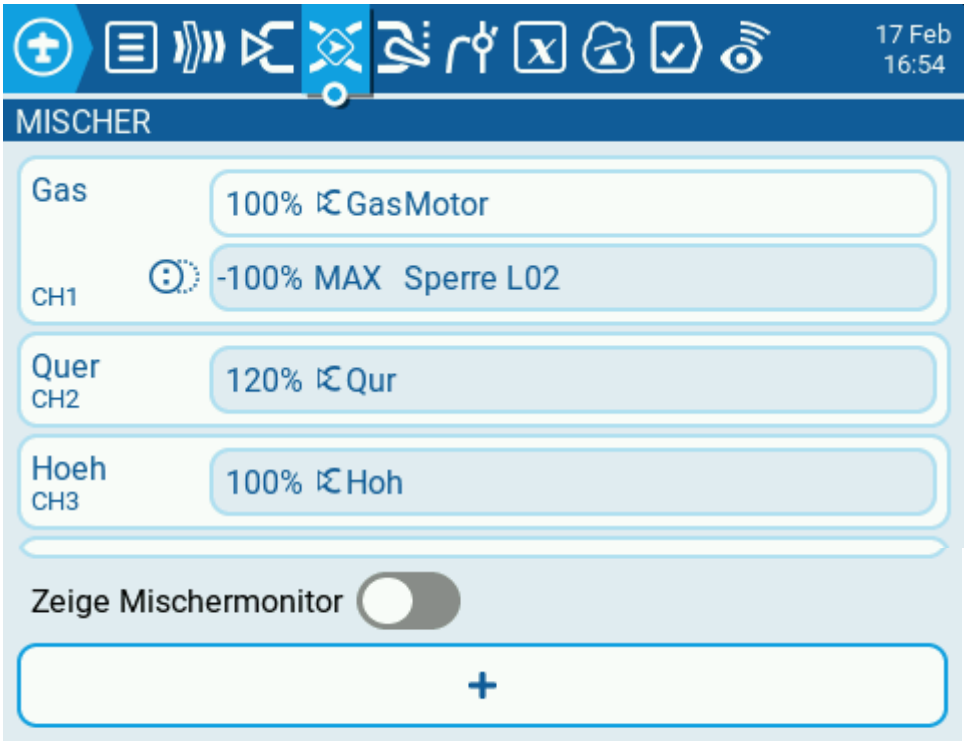
Trim - Gibt an, ob die Trim-Werte in diese Eingabe einbezogen werden sollen oder nicht. Es können auch andere Trimmungen für die Eingabe ausgewählt werden. Eine entsprechende Auswahlliste wird angezeigt.
DieTrimmung wird in den Inputs nur weitergereicht und erst in den Mischern tatsächlich verarbeitet.

Hinweis:
Die Option "Trim" wird sowohl im Bildschirm "Eingänge" als auch im Bildschirm "Mischer" angezeigt. Damit die Trimmung an die Servos weitergegeben werden kann, muss sie sowohl bei Eingängen als auch bei Mischern auf **Ein** bzw. auf einen **anderen Trimmer** gestellt sein.

Phasen - Legt fest, für welche Flugphasen dieser Eingang aktiv ist.

Mischer

Im Bildschirm "Mischer" der Modelleinstellungen können mehrere Eingänge zu einer "Kanalmischung" kombiniert werden.
Diese Mischungen werden dann einem Funkkanal zur Ausgabe zugewiesen. Dies ist auch der Ort, an dem Schalter, Poti oder Schieberegler einem Kanal für die Ausgabe zugewiesen werden. Ähnlich wie im Eingangsbereich ist es auch hier möglich dem Mischer, eine Gewichtung, einen Offset oder eine Kurve einem Kanal zuzuweisen.



Mischer

Durch klicken auf die **Schaltfläche +** wird ein neuer Mischer erstellt.
Es öffnet sich eine Liste mit möglichen Mischer-Kanälen.

Die Liste reicht bis CH32, sie ist mit dem Roller oder durch Wischen veränderbar.
Nachdem ein neuer Mischer-Kanal gewählt ist, wird die Konfigurationsseite für diesen Mischer geöffnet.

Durch Auswählen eines bestehenden Mischers erhält man folgende Optionen:

Zeile editieren- öffnet die Mischungskonfigurationsseite für diese Mischerzeile.

Neue Zeile davor - fügt eine neue Mischerzeile vor der ausgewählten Mischerzeile ein.

Neue Zeile danach - fügt eine neue Mischerzeile nach der ausgewählten Mischerzeile ein.

Zeile kopieren - kopiert die ausgewählte Mischerzeile in einen Zwischenspeicher.

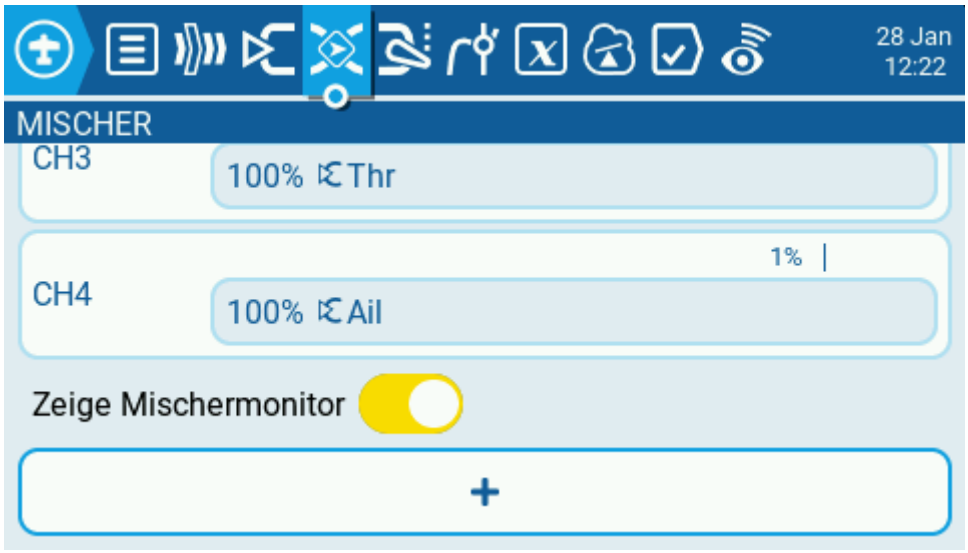
Die kopierte Zeile kann beliebig eingefügt werden. Nachdem der Einfügeort gewählt ist und Enter betätigt wird erweitert sich das Menü um die Zeilen

Einfügen davor und

Einfügen danach.

Zeile verschieben - wählt die zu verschiebende Mischerzeile aus. Nachdem eine neue Zeile ausgewählt ist, wird die Zeile mit einem Einfügebefehl verschoben (d. h. Ausschneiden und Einfügen).

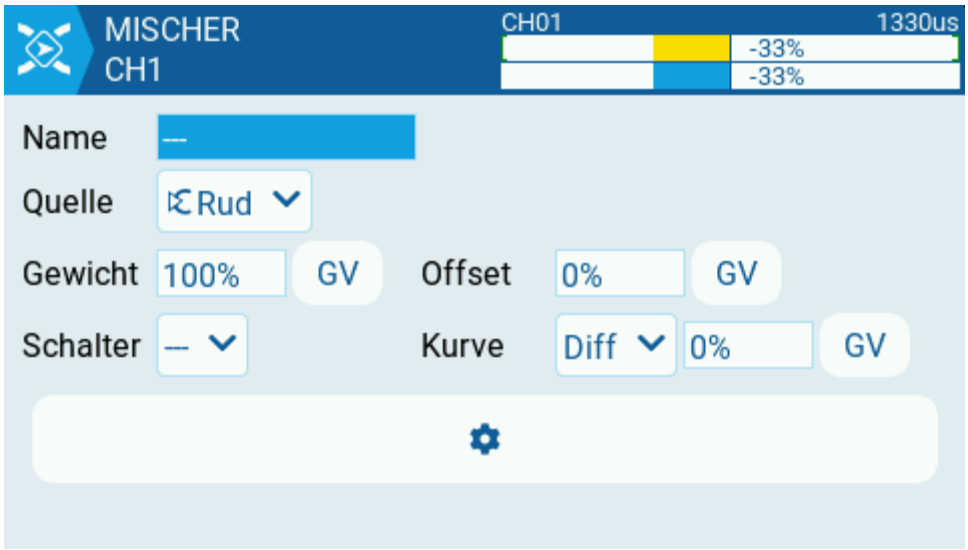
Zeile löschen - löscht die ausgewählte Mischerzeile.



Mischer mit Zeige Mischermonitor angewählt

Zeige Mischermonitor – Bei dieser Option wird auf den Mischkanälen ein Balkendiagramm angezeigt, es zeigt den aktuellen Wert für dem jeweiligen Mischerkanal an.

Mischungskonfiguration



Mischer-Konfigurierungs-Optionen

Name - Name des Mischers (optional). Es sind bis zu 6 Zeichen zulässig.

Quelle - Die Quelle für den Mischer. Zusätzlich zu Eingängen können auch

Knüppel, Potis, Schieberegler, Trimmungen, physische und logische Schalter, Heli-Mischer-Ausgänge, Trainer-Importwerte und andere Mischer-Kanäle ausgewählten werden.

Bei der Verwendung von Trimmungen als Quelle ist zu berücksichtigen, das von den Trimmungen keine % Werte bereitgestellt werden, sondern Änderungswerte in µs.
Das sind bei normaler Trimmung der Wertebereich +/- 128 bzw. bei erweiterter Trimmung der Wertebereich +/- 512. Mit diesen Werten sollte nur in Verbindung mit entsprechen Gewichten weiter operiert werden, damit ein max. Wert von 100% nicht überschritten wird.
Beispiele für eine sinnvolle Anwendung von Trimmungen als Quelle ist die Realisierung von im Flug veränderbarer Tiefenruder-Zumischung bei Motorbetrieb oder bei Butterfly.

Gewicht - Prozentualer Anteil des zu verwendenden Quellenwerts.

Offset - Der Wert, der zu einer Verschiebung der Mischerergebnisse führt (wird addiert oder subtrahiert je nach Vorzeichen).

Schalter - Der Schalter, mit dem diese Mischerzeile aktiviert wird (optional). Als Schalter können physische Schalter als auch logische Schalter, Trimmungen und Telemtriewerte gewählt werden. Wenn kein Schalter ausgewählt ist, ist der Mischer standardmäßig aktiv.

Kurve - Gibt die Art der Kurve an, die verwendet wird. Siehe den Abschnitt Kurve auf der Seite **Eingänge** für eine detaillierte Erläuterungen der verschiedenen Kurventypen.

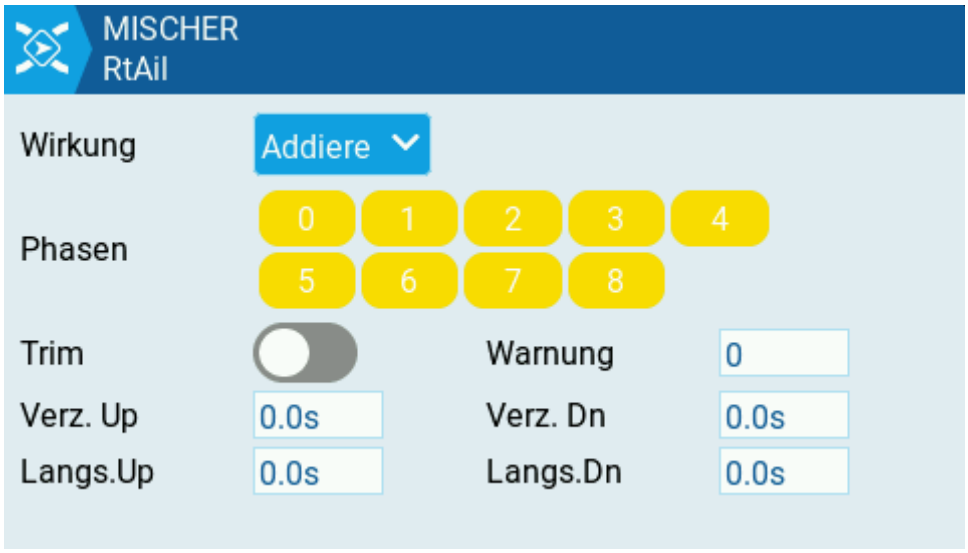
Gesamtsignalverarbeitung der Mischer:

Mischer = [(Quelle + Trim) * Gewichtung * Kurve] + Offset

Die Werte der Trimmung werden hier direkt den Werten der Quelle zugeordnet.

Anmerkung:
Die % Werte für Gewicht, Offset, Kurven können auch durch einen konfigurierten Wert einer globalen Variable GV(x) definiert werden. Unter GV wird eine Liste mit globalen Variablen angezeigt, die ausgewählt werden können.

Wenn die **Zahnrad-Schaltfläche** am unteren Rand des Bildschirms auswählt wird, öffnet sich folgendes Optionsfenster.



zusätzliche Mischer-Einstellungen

Die **Wirkung**-Einstellung legt fest, wie die aktuelle Mischerzeile mit den anderen Zeilen desselben Kanals interagiert.

Addiere - addiert einfach seine Ausgabe zu ihnen.

Multipl. - multipliziert das Ergebnis der darüber liegenden Zeilen

Ersetze - ersetzt alles, was vor der Zeile gemacht wurde, durch deren Ausgabe.

Phasen - Gibt an, für welche Flugphase dieser Mischer aktiv ist.

Trim - Legt fest, ob die Trimmwerte in diese Mischung einbezogen werden sollen oder nicht. Der Wert der Trimmung wird zur dem der Quelle addiert und führt zu einer Verschiebung der Mischergebnisse (je nach Vorzeichen der Trimmung). Damit die Trimmwerte einbezogen werden können, muss das Trimmfeld für den entsprechenden Eingang auch auf dem Bildschirm **Mischer** aktiviert sein.

Warnung - Wenn diese Option ausgewählt ist, ertönt ein Signalton, wenn diese Mischung aktiv ist. Es kann zwischen Aus (0) oder Signaltonmuster 1, 2, 3 gewählt werden.

Verz. Up - Erzeugt eine Zeitverzögerung in Sekunden bei einem Anstieg des Quellenwerts und dessen Ausgabe des Werts.

Verz. Dn - Erzeugt eine Zeitverzögerung in Sekunden bei einem Absenken des Quellenwerts und dessen Ausgabe des Werts.

Langs.Up - Passt die Übergangsgeschwindigkeit bei der Erhöhung des Quellenwerts an. Das bezieht sich auf die Zeit in Sekunden für den Übergang von -100% bis + 100%. Es ist ein Bereich von 0,0 Sekunden bis 25,0 Sekunden möglich.

Langs.Dn- Passt die Übergangsgeschwindigkeit bei der Verringerung des Quellenwerts an. Das bezieht sich auf die Zeit in Sekunden für den Übergang von -100% bis + 100%. Es ist ein Bereich von 0,0 Sekunden bis 25,0 Sekunden möglich.

Servos (Ausgänge)

Hier werden die letzten Anpassungen der Steuerdaten für die Ausgänge vorgenommen (einschließlich Subtrim, Kurven, Endpunkte und Mittenwerte), bevor die Steuerdaten endgültig an das HF-Modul gesendet werden. Es werden die Kanalmitte, die Grenzwerte (zur Vermeidung von Servoübersteuerungen) und die Aussteuerungsrichtung festgelegt.

Anmerkung:
Eine Trimmung ist eine vorübergehende Anpassung, die normalerweise während des Betriebs mit einem Trimm-Taster erfolgt. Eine Subtrimmung ist eine semi-permanente Einstellung, die normalerweise beim Einrichten des Modells in den Ausgangseinstellungen erfolgt.

Servo-Bildschirm (Ausgänge)

Der Bildschirm "Servos (Ausgänge)" zeigt alle konfigurierten Ausgangskanäle an. Für jede Ausgabe eines Kanals werden die Werte für die minimalen und maximalen Grenzwerte, Subtrim, Mittenpunkt, Subtrim-Modus, Aussteuerungsrichtung, Kurven (falls zugewiesen) und der Kanalmonitor angezeigt. Zusätzlich sind die Optionen verfügbar:

Alle Trimmungen übernehmen - Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der aktuelle Trimmwert zum Subtrimmwert für jeden konfigurierten Ausgang addiert. Der Trimmwert wird dann auf Null zurückgesetzt.

Erw. Wege auf 150% - Wenn diese Option aktiviert ist, wird der minimale und maximale Bereich für die Ausgangswerte auf -150% und +150% gesetzt. Erweiterte Grenzwerte sind erforderlich, wenn der volle Bereich einer Steuerfläche mit den Standardgrenzwerten nicht erreicht werden kann.

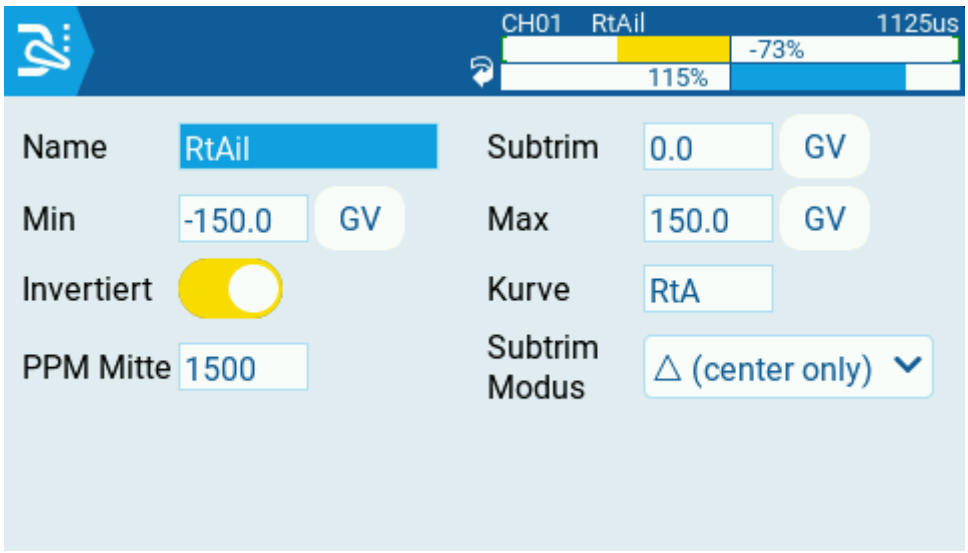
Nach Auswahl einer Ausgangszeile hat man folgende Optionen:

Zeile editieren - Öffnet den Bildschirm für die Ausgangskonfiguration.

Servowerte zurücksetzen - Setzt den Subtrimmwert auf Null zurück. Der Trimmwert wird nicht geändert.

Kopiere Knüppelposition auf Subtrim - Der aktuelle Wert der Knüppelauslenkung wird als Subtrim-Wert übernommen.

Kopiere Trimmposition auf Subtrim - Der aktuelle Trimmwert wird zum Subtrimmwert hinzuaddiert. Der Trimmwert wird nicht geändert.



Servo (Ausgangs)-Konfiguration

Der Bildschirm für die Konfiguration eines Servos (Ausgangs) bietet die folgenden Konfigurationsoptionen:

Name - Name für die Ausgabe (Servos) mit bis zu 6 Zeichen.

Subtrim - Der Subtrim-Wert (max. 100%). Er kann auch auf eine globale Variable gesetzt werden, indem auf die Schaltfläche "GV" gedrückt wird und dann die gewünschte globale Variable aus dem Dropdown-Menü ausgewählt wird.

Min - Minimale Ausgangsgrenze. Wird üblicherweise verwendet, um das Übersteuern der Servos über seine Aussteuergrenzen zu vermeiden.

Max - Maximale Ausgangsgrenze. Wird verwendet, um das Übersteuern der Servos über

seine Aussteuergrenzen zu vermeiden.

Invertiert - Diese Option invertiert den Ausgangswert (Drehrichtungsumkehr). Im Monitor am oberen Rand wird ein „Umkehr-Pfeil“ angezeigt.

Kurve - Weist die benutzerdefinierte Kurve (sofern eine vorhanden ist) zu, die für diesen Ausgang verwendet wird. Weitere Informationen über benutzerdefinierte Kurven bei **Kurven**.

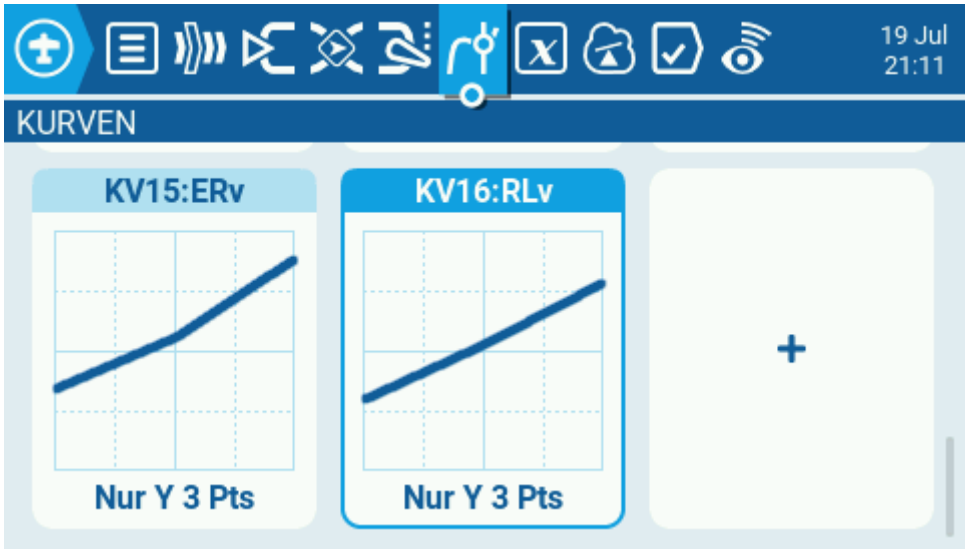
PPM Mitte – Gibt den Pulsbreitenwert (in µ-Sekunden an) für den Mittenwert des Ausgangskanals an (zwischen 1000 – 2000 µ-Sekunden). Eine Änderung dieses Wertes verschiebt den gesamten Ausgangsbereich, einschließlich der oberen und unteren Grenzwerte.

Subtrim-Modus - Legt fest, wie der Subtrim-Wert die Min/Max-Ausgangswerte beeinflusst. Es gibt zwei Optionen:

> **Δ Center only** - Nur der Mittenwert wird verschoben, die oberen und unteren Grenzwerte ändern sich nicht. Die Reaktion des Knüppels unterscheidet sich zwischen der oberen und der unteren Hälfte des Mittenpunkts.
>
> **= Symetrical** - Die oberen und unteren Grenzwerte verschieben sich entsprechend der Verschiebung des Mittenwerts. Die Reaktion des Knüppels ist auf beiden Seiten des Mittenpunkts gleich.

Kurven

Im Bildschirm "Kurven" der Modelleinstellungen können benutzerdefinierte Kurven erstellt werden. Sie können bei Eingängen, Mischungen oder in den Ausgängen verwendet werden. Der Bildschirm "Kurven" zeigt alle konfigurierten benutzerdefinierten Kurven an, mit einer grafischen Darstellung jeder Kurve, der Anzahl der Punkte und den Kurventyp.



Kurven

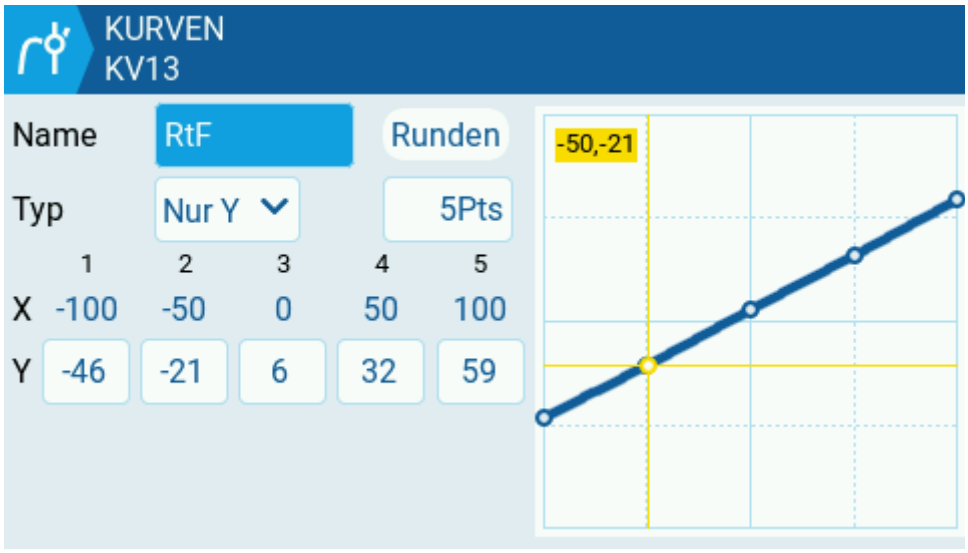
Nach Auswahl einer vorhandenen benutzerdefinierte Kurve werden folgenden Optionen angezeigt:

- **Zeile Editieren** - Öffnet die Kurvenkonfigurationsseite.
- **Gerade 0 11 22 33 45** (Voreinstellung)- Ermöglicht Kurven auf einen der voreingestellten Neigungswerte (-45 bis 45 Grad in 15-Grad-Schritten) einzustellen. Die Kurve hat 5 Punkte, die Glättung ist standardmäßig nicht aktiviert.
- **Spiegeln** - Spiegelt die ausgewählte Kurve.
- **Löschen** - Löscht alle Kurvenwerte aus der ausgewählten Kurve.

Wenn eine unkonfigurierte Kurve auswählt wird ergeben sich folgenden Optionen:

- **Zeile Editieren** - Öffnet die Kurvenkonfigurationsseite.
- **Gerade 0 11 22 33 45** (Voreinstellung)- Ermöglicht Kurve auf einen der voreingestellten Neigungswerte (-45 bis 45 Grad in 15-Grad-Schritten) einzustellen.

Die Kurve hat 5 Punkte, die Glättung ist standardmäßig nicht aktiviert.



Kurven Konfiguration

Durch Auswahl von Bearbeiten für eine konfigurierte oder unkonfigurierte Kurve wird der Kurvenkonfigurationsbildschirm geöffnet und folgende Optionen angezeigt:

Name - Name für die Kurve. Es sind nur 3 Zeichen möglich.

Typ - Typ der Kurve. Die Optionen sind:

Nur Y
Die Punkte der horizontalen Achse sind feste Werte, sie basieren auf der Anzahl der Punkte. Die Punkte der vertikale Achse sind einstellbar.

X und Y
Sowohl die horizontalen als auch die vertikalen Achsen sind einstellbar.

Anzahl der Punkte - Anzahl der Punkte der Kurve.

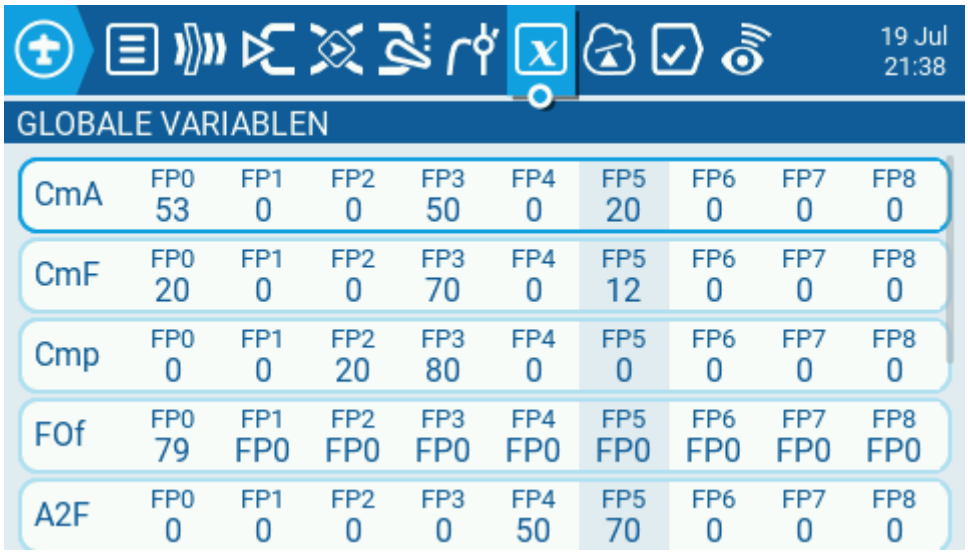
Runden – Bei Aktivierung dieser Option werden die Punkte mit gekrümmten statt mit geraden Linien verbunden (geglättet).

Vertikale Punktwerte - Vertikale Punktwerte sind beliebig einstellbar, um die gewünschte Kurve zu erstellen.

Anmerkung:
Die Knüppelpositionen werden auf der Kurve in gelber Farbe angezeigt. Wenn die Steuerknüppel bewegt werden, wird die Knüppelposition auf der Kurve in Echtzeit aktualisiert.

Globale Variablen

Globale Variablen sind Variablen, deren Werte in allen Konfigurationsbildschirmen eines Modells gemeinsam verwendet werden.
Ihre Werte können in Gewichten, Offsets, Differentialen, Expo-Einstellungen, Ausgängen und bei Vergleichen in logischen Schalter verwendet werden. Der Bildschirm "Globale Variablen" der Modelleinstellungen zeigt den Wert jeder globalen Variable für jede Flugphase.



Globale Variablen

Wird eine globale Variable auf dem Bildschirm für globale Variablen ausgewählt, ergeben sich folgende Möglichkeiten:

Zeile editieren - Öffnet den Konfigurationsbildschirm für die ausgewählte globale Variable.

Löschen - Löscht die globalen Variablenwerte für alle Flugmodi für die ausgewählte globale Variable.

Konfiguration Globaler Variablen

Auf dem Konfigurationsbildschirm für globale Variablen werden einer globalen Variable ein Wert und andere Konfigurationsoptionen zugewiesen.
Außerdem wird ausgewählt, wie der Wert der globalen Variable für jede Flugphase definiert wird.
Entweder wird der Wert manuell definiert oder von einer anderen ausgewählten Flugphase geerbt.

Es gibt die folgende Konfigurationsoptionen:

Name - Name für die globale Variable. Drei Zeichen sind erlaubt. Wenn Sie nichts eingeben, wird der Standardname GV# als Name verwendet.

Einheit - (optional) Ermöglicht dem angezeigten Werten eine %-Beschriftung hinzuzufügen. Es hat **KEINEN** Einfluss darauf wie die Werte berechnet werden.

Präzision - Ermöglicht die Auswahl der Präzisionsoptionen für ganze Zahlen (0.-) und Dezimalzahlen (0.0). Der Standardwert ist 0,-.

Min - Legt den Mindestwert fest, der für die globale Variable zulässig ist.

Max - Legt den Höchstwert fest, der für die globale Variable zulässig ist.

FP0 - Der Wert der globalen Variable im Flugphase 0.

FP1 => FP8 – Abhängig von Wahlschalter gilt Folgendes:

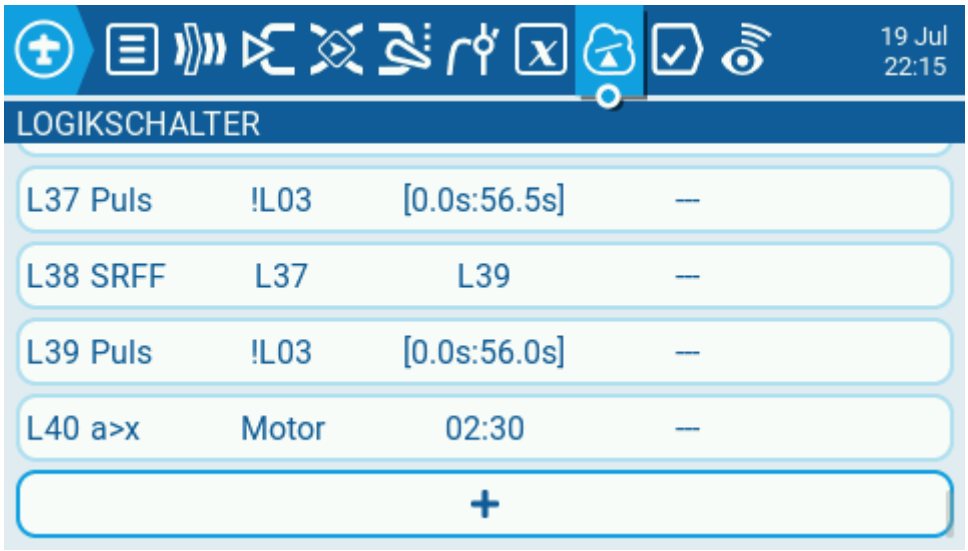
> **Wahlschalter deaktiviert** - der Wert der globalen Variablen für die ausgewählte Flugphase wird von der Flugphase übernommen, die in der Dropdown-Liste definiert ist.
>
> **Kippschalter aktiviert** (hervorgehoben) - der Wert der globalen Variable für die ausgewählten Flugphase wird manuell im Textfeld definiert.

Anmerkung:
Flugphasen erscheinen mit ihrem Namen, sobald ihnen einer zugewiesen wurde. Erfolgt dies nicht, sind sie nummeriert (FP0 – FP8).

Logikschalter

Logikschalter sind virtuelle Schalter mit zwei Positionen, deren Werte (EIN/AUS oder +100/-100) auf der Auswertung (wahr/falsch) eines definierten logischen Ausdrucks basieren. Einmal konfiguriert, können logische Schalter überall im EdgeTX verwendet werden wo auch ein physischer Schalter definiert werden kann.

Die Seite **Logikschalter** in den Modelleinstellungen zeigt alle konfigurierten logischen Schalter sowie einen Überblick über ihre zu konfigurierenden Optionen.



Logikschalter

Wird ein logischen Schalter ausgewählt, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Zeile Editieren - Öffnet die Konfigurationsseite für den ausgewählten logischen Schalter.

Zeile Kopieren - Kopiert den ausgewählten logischen Schalter.

Einfügen - Fügt einen kopierten logischen Schalter in den ausgewählten logischen. Schalter ein.
Hinweis: Damit wird der ausgewählte logische Schalter überschrieben.

Löschen - Löscht alle Konfigurationsoptionen für den ausgewählten logischen Schalter.

Die Auswahl des **+** Symbols erstellt einen neuen (eine Auswahl der möglichen erscheint) logischen Schalter.

Konfiguration Logischer Schalter

Nach der Auswahl eines logischen Schalters stehen die folgenden Konfigurationsoptionen zur Verfügung:

Funktion - Die logische Funktion, die verwendet werden soll. Siehe unten für eine Beschreibung der möglichen logischen Funktionen.

V1 - Die erste Variable in dem zu bewertenden Ausdruck.
Die Variable kann alles sein: Knüppel, Potis, Trainer-Importwert, ein Ausgangskanal (Chxx), Timer oder ein Telemetrie Eingangswert.

V2 - Die zweite Variable des zu bewertenden Ausdrucks.
Die Variable kann alles sein: Knüppel, Potis, Trainer-Importwert, ein Ausgangskanal (Chxx), Timer oder ein Telemetrie Eingangswert.

UND Schalt - Schalter, der aktiv sein muss, damit der logische Schalter zur Aktivierung ausgewertet werden kann. Die logische Verknüpfung UND ist nur bei der Verwendung von **einer** Variablen V1 notwendig. Werden zwei Variablen kombiniert kann hier auch eine andere Verknüpfung stehen.

Dauer - Die Dauer, die der logische Schalter aktiv (wahr) bleibt, sobald er die Aktivierungskriterien erfüllt.

Verzögerung - Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt, an dem die Aktivierungskriterien für den logischen Schalter erfüllt sind und dem Zeitpunkt, an dem der logischen Schalter in den aktivierten Zustand wechselt (true).

Logische Schalterfunktionen

In den Verknüpfungen stehen a und b für Quellen (Knüppel, Schalter usw.) und x für die Konstanten (Werte) die verglichen werden sollen.

Verknüpfung	Beschreibung
a=x	Wahr**,** wenn Quelle V1 genau mit der Konstanten V2 übereinstimmt.
a~x	Wahr, wenn die Quelle V1 ungefähr gleich der Konstante V2 ist.
a>x	Wahr, wenn die Quelle V1 größer ist als die Konstante V2.
a<x	Wahr, wenn die Quelle V1 kleiner ist als die Konstante V2.
|a|>x	Wahr, wenn der absolute Wert der Quelle V1 größer ist als die Konstante V2.
UND	Wahr, wenn beide Quellen V1 und V2 WAHR sind.
ODER	Wahr, wenn entweder die Quelle V1 oder V2 WAHR ist.
XOR	Wahr, wenn die Positionen der Quellen V1 und V2 nicht übereinstimmen.
Puls	Momentan wahr, wenn die Quelle V1 für die definierte Zeitspanne aktiv war und dann deaktiviert wurde. Das erste Zeitfeld (T1) unter V1 ist die mindeste aktive Dauer, die für die Quelle V1 erforderlich ist, um den logischen Schalter zu aktivieren. Die zweite Zeit (T2) ist die maximale Zeit, die die Quelle V1 aktiv sein muss, damit der logische Schalter aktiviert werden soll. Wenn T2 auf -- gesetzt ist, wird der logische Schalter wahr sein unabhängig davon, wie lange V1 aktiv gewesen ist. Wenn T2 auf z.B. auf 3 (Sekunden) eingestellt ist, wird der logische Schalter aktiviert, wenn V1 für mehr als 3 Sekunden aktiv ist, der logische Schalter geht nicht auf wahr, wenn die Quelle vorher deaktiviert wird. Wenn T2 auf << eingestellt ist, wird der logische Schalter wahr, wenn die Zeitbedingung T1 erfüllt ist, ohne dass die Quelle V1 deaktiviert ist.
a=b	Wahr, wenn die Quelle V1 mit der Quelle V2 identisch ist.
a>b	Wahr, wenn die Quelle V1 größer ist als die Quelle V2 ist.
a<x	Wahr, wenn die Quelle V1 kleiner ist als die Quelle V2 ist.
△>x	Momentan wahr, wenn sich die Quelle V1 um mehr als den Betrag ändert, der durch die Konstante V2 angegeben wird.
|△|>x	Immer dann wahr, wenn sich der Absolutwert der Quelle V1 um mehr als den durch die Konstante V2 angegebenen Betrag ändert.
Takt	Taktgenerator solange der unter Schalter definierte Schalter wahr ist. Der Wert V1 ist die Dauer (Sekunden), die der logische Schalter wahr (aktiv) ist. Der Wert V2 ist die Zeit (Sekunden) bis zur nächsten Aktivierungen. Die Summe aus beiden Zeiten ergibt die Periodendauer. Der Taktgenerator-Zyklus wird so lange wiederholt wie der definierte Schalter aktiv ist.

SRFF „Set Reset Flipflop“	Das Flip-Flop (= logischer Schalter) wird durch einen kurzen Impuls gesetzt und durch einen anderen kurzen Impuls wieder rückgesetzt. Das Flip-Flop kann zusätzlich durch ein Freigabesignal gesperrt/freigegeben werden (Schalter). Als Impulseingabe und Freigabe können alle Arten von Schaltern und Schalterstellungen verwendet werden (physikalische Schalter, logische Schalter auch mit 3 Stellungen). V1= setzen, V2= rücksetzen (Reset). Der Ausgang des logischen Schalters ist so lange aktiv bis das Flip-Flop einen Resetimpuls erhält oder die Freigabe weggenommen wird (führt auch zu einem Reset). Liegen Setz- und Rücksetz-Signal gleichzeitig an, hat Rücksetzen den Vorrang. Durch Verwenden des gleichen Schalters für Setzen und Rücksetzen kann eine sog. Toggle-Funktion realisiert werden. Der gleiche Schalter schaltet sowohl Ein als auch Aus und das beliebig oft.

Spezial Funktionen

Im Abschnitt Spezial Funktionen können die in EdgeTX enthalten Spezial Funktionen eingestellt werden. Diese Funktionen bieten zusätzliche über die normalen Modelleinstellungen hinaus Einstellungen, wie z. B. Aktivieren des Trainermodus, Abspielen eines Tons, Einstellen der Hintergrundbeleuchtung, einstellen der Lautstärke usw..
Insgesamt können 64 Spezial-Funktionen konfiguriert werden.

Spezial-Funktionen

Um eine neue Spezial-Funktion hinzuzufügen wird das **+** Symbol ausgewählt, das Fenster zur Konfiguration wird angezeigt.
Informationen zum Konfigurieren neuer Spezial-Funktionen siehe Spezial-Funktionen konfigurieren.
Wenn eine bereits konfigurierte Spezial-Funktion auswählt wird, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Zeile Editieren - Öffnet die Konfigurationsseite der Spezial-Funktion.

Zeile kopieren - Kopiert die ausgewählte Spezial-Funktion.

Zeile einfügen – Fügt eine kopierte Zeile ein.
Hinweis: Dies überschreibt den Wert der ausgewählten Spezial-Funktion mit der kopierten Spezial-Funktion.

Neue Zeile - Fügt eine leere Zeile oberhalb der aktuellen Zeile ein.
Hinweis: Die vorhandenen Zeilen verschieben sich um eine Zeile nach unten.

Löschen - Löscht alle konfigurierten Optionen aus der ausgewählten Spezial-Funktion. Die Zeile bleibt erhalten.

Zeile löschen - Löscht die ausgewählte Zeile mit allen Inhalten.

Spezial-Funktionen konfigurieren

Alle Spezial-Funktionen verfügen über die unten aufgeführten Konfigurationsoptionen. Je nach ausgewählter Funktion können weitere Optionen hinzugefügt werden. Diese zusätzlichen Optionen sind im Abschnitt Funktionen weiter unten zu finden.

Trigger - Der Auslöser, mit dem die Spezial Funktion aktiviert wird.

Funktion - Die Funktion, die verwendet werden soll. Siehe unten für Funktionsbeschreibungen.

Aktivieren - Ein- oder Ausschalten der Funktion. Um die Spezial-Funktion über einen Schalter aktivieren zu können, muss sie aktiviert sein. Deaktivierte Spezial-Funktionen funktionieren nicht, unabhängig von der konfigurierten Schalter-Stellung.

Funktionen

Nachfolgend die verfügbaren Funktionen, ihre Funktion und spezielle Konfigurationsoptionen so weit welche existieren.

Überschreibe (Überschreibe Kanalwerte) - Überschreibt den definierten Kanal mit dem definierten Wert.

CH – Der zu überschreibende Kanal
Wert - Wert, der den normalen Kanalwert ersetzt. (Bereich -100 bis +100)

Lehrer Aktiviert den Lehrermodus.

Wert - Legt fest, welche Steuerelemente an den Schüler übergeben werden sollen. Zu den Optionen gehören **Knüppel** (alle Steuerknüppel), **Sei** (Seitenruder), **Höh** (Höhenruder), **Gas** (Gas), **Que** (Querruder) und **Chans** (alle Kanäle).

Inst. Trim (Sofortige Trimmung) - Setzt die aktuellen Werte aller Steuerknüppel auf ihre jeweiligen Trimmungen.

Rücksetz. (Timer/Telemetrie zurücksetzen) - Setzt den im Wert angegebenen Timer oder die Telemetrie auf die Ausgangswerte zurück.

Die Optionen sind Timer 1, Timer 2, Timer 3, All (alle Timer) und Telemetrie. Weitere Informationen zur Option in Rücksetzen Telemetrie .

Setze (Timer setzen) - Setzt den angegebenen Timer auf den angegebenen Wert.

Timer - Die Optionen sind Timer 1, Timer 2, Timer 3

Wert - Der Bereich reicht von 00:00:00 bis 08:59:59

Ändere (Globale Variable anpassen) - Ändert den Wert der angegebenen globalen Variable.

Global var – Wählt die globale Variable, die geändert werden soll aus.

Modus - Wählt den Modus wie die globale Variable geändert werden soll.
Die Optionen sind: **Konstant, Mixer-Quelle, Global Var, Inc/Decrement**

Konstant - Setzt die angegebene globale Variable auf den definierten konstanten Wert.

Mixer-Quelle - Setzt die angegebene globale Variable auf den definierten Wert der Mixerquelle.

Global Var - Setzt die angegebene globale Variable auf den definierten Wert einer weiteren zu wählenden globalen Variable.

Inc/Dekrementieren - Erhöht/verringert die angegebene globale Variable um den angegebenen Wert.

Lautstr. - Ändert die Lautstärke einer akustischen Ausgabe. Die Änderungsquelle wird in der Dropdown-Liste Lautstärke angegeben. Außer den Steuerknüppeln sind alle vorhandenen „Geber“ möglich.

SetFailsafe - Setzt die benutzerdefinierten Failsafe-Werte für das ausgewählte Modul (Intern/Extern) auf die aktuelle Knüppelposition. Damit diese Option funktioniert, muss der Failsafe-Modus für das HF-Modul auf „**Benutzerdefiniert**“ stehen.

Spiele Töne - Spielt bei Aktivierung den im Wertefeld ausgewählten Sound.

Wert - Abzuspielender Ton. Mögliche Werte sind Beep1/2/3, Warn1/2, Cheep, Ratata, Tick, Sirene, Ring, SciFi, Roboter, Chirp (Zwitschern), Tada, Crickt, AlmClk. Hinweis: Ein SD-Karten-Soundpaket ist nicht erforderlich.

Wiederholung – Legt fest wie der Ton wiederholt wird. Optionen sind !1x (wird beim Start nicht abgespielt, auch wenn der Schalter aktiv ist), 1x (einmal abspielen), 1s bis 60s (alle xx Sekunden abspielen).

Sag Text - Spielt die im Wertefeld ausgewählte .wav-Sounddatei ab.

Wert - .wav-Sounddatei, die von der SD-Karte abgespielt werden soll.

Wiederholung - Legt fest wie der Text wiederholt wird. Optionen sind !1x (keine Wiedergabe beim Start, auch wenn der Schalter aktiv ist), 1x (einmal abspielen), 1s bis 60s (alle xx Sekunden abspielen).

Sag Wert - Sagt den Wert des ausgewählten Elements im Wertfeld an.

Wert - Die Quelle für den anzusagenden Wert. Dies kann ein Eingang, ein Knüppel, ein Potentiometer, ein Schieberegler, eine Trimmung, ein physischer und logischer Schalter, Trainer-Import-Kanalwert, globale Variable, Telemetriesensor-Wert oder Kanal sein.

Wiederholung – Legt fest wie die Ansage wiederholt wird. Die Optionen sind !1x (keine Ansage beim Start, auch wenn der Schalter aktiv ist), 1x (einmalige Ansage), 1s bis 60s (Ansage alle xx Sekunden).

Lua Script - Führt das im Wertefeld definierte Lua-Skript aus. Das Lua-Skript muss sich in Ordner /SCRIPTS/FUNCTIONS/ auf der SD-Karte befinden. Lua-Skripte, die Informationen auf dem Bildschirm anzeigen, können nicht mit dieser Spezial Funktion ausgeführt werden.

Wert - LUA-Skriptdatei zur Wiedergabe von der SD-Karte.

Wiederholung - Häufigkeit, mit der das Lua-Skript wiederholt wird. Die Optionen sind: **ON** (Wiederholung auf unbestimmte Zeit, solange der Schalter aktiv ist) oder **1x** (einmalig).

Start Musik - Spielt die im Wertefeld ausgewählte .wav-Datei in einer Schleife ab. Die Datei muss sich im Verzeichnis SOUNDS/(Sprache)/ Ordner auf der SD-Karte befinden.

Stopp Musik - Unterbricht vorübergehend die Wiedergabe der im Feld **Start Musik** angegebenen .wav-Datei.

Vario - Aktiviert den Variometer-Piepton bei Steigen oder Fallen des Modells.

Haptik - Veranlasst das Funkgerät zu vibrieren (haptisches Feedback).

Wert - Typ des Vibrationsmusters. Die Optionen sind: 0 – 3.

Wiederholung - Häufigkeit der Wiederholung des Vibrationsmusters. Die Optionen sind **!1x** (beim Start nicht vibrieren, auch wenn der Schalter aktiv ist), **1x** (einmal vibrieren), **1s** bis **60s** (alle xx Sekunden vibrieren).

SD-Aufz. - Erstellt eine .csv-Datei mit den Funk- und Telemetriewerten im Ordner LOGS

auf der SD-Karte. Es wird ein neuer Eintrag in der Protokolldatei basierend auf der in dem unter Wert konfigurierten Zeitintervall erstellt. Die Wertoptionen sind 0,0s - 25,5s (Hinweis: 0,0 deaktiviert diese Option). Jedes Mal, wenn die Funktion aktiviert wird, wird eine neue Protokolldatei erstellt, vorausgesetzt, die Funktion ist mindestens so lange aktiviert wie der eingestellte Wert.

LCD Licht (Hintergrundbeleuchtung) - Passt die Helligkeit des Gerätebildschirms auf der Grundlage der Werte in der Dropdown-Liste festgelegten Quelle an.

SCEENSHOT (Bildschirmfoto)- Erstellt ein Bildschirmfoto als .bmp-Datei im Ordner SCREENSHOT auf der SD-Karte.

RacingMode - Aktiviert den Racing-Modus (niedrige Latenz) für FrSky Archer RS-Empfänger. Der Rennmodus muss in den Einstellungen für externe HF-Module aktiviert sein.

No Touch - Deaktiviert die Touch-Oberfläche für Touchscreen-fähige Fernsteuerungen.

Set Main Screen (Hauptbildschirm einstellen) - Ändert den aktuell sichtbaren Bildschirm auf die definierte Bildschirmnummer.

Wert - Die Nummer des Bildschirms, wie sie in den Einstellungen für Bildschirme definiert ist.

Wiederholen - Wenn der Schalter aktiv bleibt, bestimmt der Wiederholungswert, wie oft die Spezial-Funktion den Bildschirm auf den definierten Bildschirm wechselt. Die Optionen sind !1x (kein Wechsel beim Start, auch wenn der Schalter aktiv ist), 1x (einmaliger Wechsel), 1s bis 60s (Wechsel alle xx Sekunden). Dies ist nützlich, denn wenn die Umschaltung aktiviert wurde, kann der Benutzer immer noch manuell zwischen den Bildschirmen wechseln und nach der definierten Dauer wird wieder auf den definierten Bildschirm nach der definierten Dauer zurück.

Telemetrie

Telemetrie sind Daten, die das Modell von verschiedenen Sensoren an das Sender sendet. Diese Sensoren können in den Funkempfänger oder die Flugsteuerung integriert sein, oder es kann sich um separate Sensoren handeln, wie z. B. GPS, Variometer oder Magnetometer. Empfangene Telemetriedaten können von EdgeTX in Widgets angezeigt, Alarme auslösen oder Audioausgaben auslösen.

Sensoren

Hier werden alle zuvor konfigurierten Sensoren aufgelistet. Die hervorgehobenen Sensoren haben Daten empfangen, seit das Modell geladen wurde oder die Telemetriewerte zurückgesetzt wurden. Ein kleines Kreissymbol blinkt links neben dem Sensorwert, wenn dieser eine Datenaktualisierung erhalten hat. Sensorwerte in schwarzer Farbe bezeichnen die Sensoren, die regelmäßige Aktualisierungen erhalten. Sensorwerte, die rot sind, erhalten keine regelmäßigen Aktualisierungen mehr. Siehe erkannte Sensoren in der Liste der häufig verwendeten Sensoren in EdgeTX.

Die folgenden Optionen sind unter der Sensorliste aufgeführt.

Start Sensorsuche: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird nach neuen Sensoren auf dem Modell gesucht und konfiguriert diese automatisch.

Sensor hinzufügen: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird ein neuer leerer Sensor erstellt, der manuell konfiguriert werden muss.

Lösche alle Sensoren: Mit dieser Option werden alle zuvor konfigurierten Sensoren gelöscht.

Zeige Instanzen ID: Die ID (Kennung) wird unten links in jeder Zeile angezeigt.

Ignor Instanzen: Diese Option verhindert, dass mehrere Sensoren die gleichen Telemetriedaten melden.

Wenn eine bestimmter Sensor auswählt wird, gibt es die folgenden Optionen:

Zeile Editieren: Ermöglicht die Bearbeitung der Konfigurationsoptionen des Sensors.

Zeile kopieren: Erzeugt eine Kopie des Sensors.

Zeile löschen: Löscht den Sensor.

Siehe die Seite Sensor Konfigurations Optionen. Dort erfolgt eine detaillierte Beschreibung aller Konfigurationsoptionen zum Einrichten oder Bearbeiten von Sensoren.

Rx-Stat

Hier können die Schwellenwerte für die RX-Alarme konfiguriert werden. Die Bezeichnung Rx-Stats ändert sich (Rx-Stats, RSSI, Rqly, Sgnl) je nach dem Protokoll, das mit dem Modell verwendet wird.

RSSI ist die Abkürzung für Receiver Signal Strength Indicator (Signalstärke-Indikator des Empfängers) und stellt die Stärke des empfangenen Signals dar. Wie der RSSI-Wert ermittelt wird, hängt vom verwendeten Protokoll ab, aber im Allgemeinen gilt:

je höher der Wert, desto besser. Je höher die Zahl, desto besser, wobei 100 der Höchstwert ist.

1. Warnschwelle - Der Schwellenwert, bei dem die Sprachansage "HF-Signal niedrig" ausgegeben wird. (Der empfohlene Wert ist 45).

Kritischer Alarm - Der Schwellenwert, bei dem die Sprachansage "HF-Signal kritisch" abgespielt wird. (Der empfohlene Wert ist 42.) Dieser Wert ist jedoch vom verwendeten Empfänger abhängig, sollte durch einen Reichweite-Test ermittelt werden.

Telemetrie Alarme aus - Wenn diese Option aktiviert ist, werden keine Alarm-Sprachansagen abgespielt.

Anmerkung:
RSSI ist kein sehr guter Indikator für die Stärke und Qualität der Funkverbindung. Obwohl besser als gar nichts, aber die Verbindungsqualität (LQI) und RSSI dBm sind bessere Messwerte, sofern der Empfänger diese Telemetriedaten liefern kann.

Variometer

Ein Variometer erkennt Änderungen der Modellflughöhe. EdgeTX kann auf diese Höhenänderungen aufmerksam machen, indem es einen ansteigenden/abfallenden Ton ausgibt. Das Variometer-Menü auf der Seite **Sender Grundeinstellungen** wird verwendet, um die tatsächliche Frequenz und Lautstärke des abzuspielenden Tons einzustellen. Zum Konfigurieren des Variometers stehen folgende Optionen zur Verfügung:

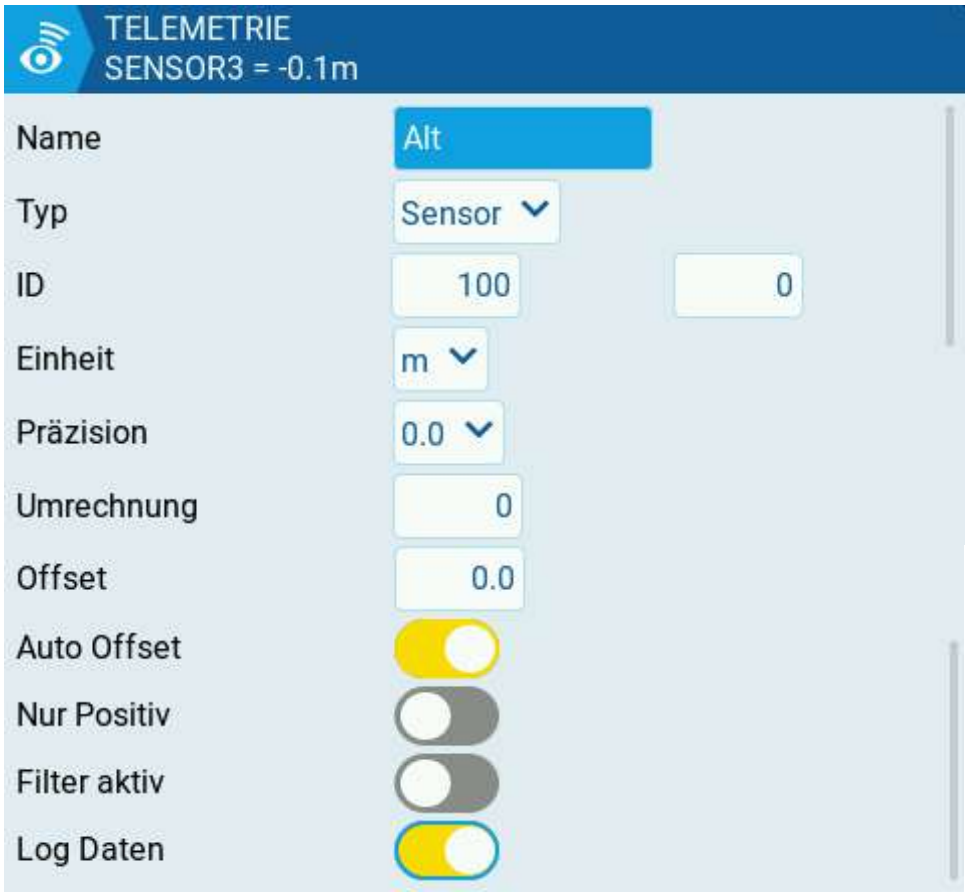
Quelle - Gibt den Sensorwert an, der als Variometer verwendet werden soll. Er wird aus den Telemetriesensoren ausgewählt, die im Abschnitt Sensoren hinzugefügt wurden. Sinnvoll ist jedoch nur ein Sensorwert **Vsp** (vertikale Geschwindigkeit).

Variobereich m/s - Legt den Steig-/Sinkbereich fest, der die Änderung der Variometer-Tonhöhe auslöst.
Wenn die Steig-/Sinkrate innerhalb des angegebenen Bereichs liegt, ändert sich die Tonhöhe entsprechend diesem Wert.
Wird der angegebene Bereich überschritten, ändert sich die Tonhöhe nicht mehr.
Die Einheiten sind Meter/Sekunde oder Fuß/Sekunde, je nach Einstellung der Einheiten auf der Seite **Sender Grundeinstellungen**.

Variomitte - Gibt den Bereich an, in dem Änderungen der Steig-/Sinkrate ignoriert werden. Wenn die Steig-/Sinkrate innerhalb des hier angegebenen Bereichs liegt, ändert sich die Tonhöhe des Signals nicht.

Ruhe - Legt fest ob, wenn die Steig-/Sinkrate innerhalb des Bereichs **Variomitte** liegt, ein Signalton ertönen soll.

Sensor Konfigurations Optionen



Sensor Konfiguration

Optionen zur Konfiguration von Sensoren:

Name: Name des Sensors - bis zu 4 Zeichen.

Typ: Die Optionen sind **Sensor** oder **Berechnung**. Sensoren werden durch die Hardware definiert. Berechnete Sensoren sind Sensoren, deren Wert anhand der Werte anderer Sensoren berechnet wird. Siehe unten für weitere Informationen über berechnete Sensoren.

ID: Diese Nummer gibt an, um welchen Sensortyp es sich handelt. Sie besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist die ID-Nummer die den Sensortyp definiert. Der zweite Teil ist die Instanznummer für die Hardware. Wenn mehrere Sensoren desselben Typs konfiguriert werden, müssen die Instanznummern eindeutig sein.

Einheit: Die Einheit für den Sensor. Diese Einheit wird verwendet, wenn der Sensorwert auf dem Bildschirm angezeigt oder vorgelesen wird.

Präzision: Gibt die Anzahl der Stellen nach dem Dezimalpunkt an, wenn der Sensorwert auf dem Bildschirm angezeigt wird. Die Zahl wird auf der Grundlage dieser Einstellung abgeschnitten.

Umrechnung: Gibt den Verhältniswert an, der mit dem Sensorwert multipliziert wird, bei einigen Sensoren ist dies erforderlich.

Offset: (Versatz) Legt den Offset-Wert fest, der zum Sensorwert addiert wird.

Auto Offset: (Automatischer Versatz) Ist diese Option ausgewählt, wird der erste empfangene Wert als Offset verwendet. Mit dieser Option kann der Offset bei bereits konfigurierten Sensoren mit **Telemetrie Rücksetzten** zurücksetzt werden. Damit z. B. eine Höhe beim Start auf null gesetzt werden.

Nur Positiv: Der Wert des Sensors wird nur angezeigt, wenn er eine positive Zahl ist.
Zeigt Null an, wenn der Sensorwert eine negative Zahl ist.

Filter aktiv: Der Sensorwert wird zu einem gleitenden Durchschnitts-Wert, gebildet aus den letzten 5 empfangenen Werten.

Log Daten: Die Werte des Sensors werden in einer Protokolldatei gespeichert. Die SD-Karten-Protokollierung wird unter **Spezial Funktionen** oder **Globale Funktionen** konfiguriert.

Berechnete Sensoren enthalten die zusätzlichen Konfigurationsoptionen:

Formel: Art der zu verwendenden Berechnung.

Die Optionen umfassen:

Addieren: Addiert die Werte von bis zu 4 bestimmten Sensoren.

Mittelwert: Berechnet den Durchschnittswert von bis zu vier benannten Sensoren.

Min: Ermittelt den Mindestwert von bis zu 4 benannten Sensoren.

Max: Ermittelt den Maximalwert von bis zu 4 benannten Sensoren.

Multiplizierer: Multipliziert den Wert von 2 Sensoren.

Gesamt: Berechnet den kumulierten Wert eines Sensors (summiert alle Sensor-Werte).

Zelle: Dies ist die Formel für den FrSKY Lipo-Batteriesensor. Sie zeigt die Zellenspannung an, die durch die Nummer im Feld "Zellenindex" angegeben ist. Wenn Sie "Niedrigste" im Feld "Zellenindex" angeben, wird die Spannung der Zelle mit der niedrigsten Spannung angezeigt. Wenn Sie "Höchste" im Feld "Zellenindex" angeben, wird die Spannung der Zelle mit der höchsten angezeigt. Wenn Sie im Feld "Zellenindex" "Delta" angeben, wird die Spannungsdifferenz zwischen der niedrigsten und der höchsten Zelle angezeigt.

Verbrauch: Berechnet den Stromverbrauch (mAh) durch kumulative Addition der Werte des Strom Sensor.

Distanz: Berechnet die Entfernung zwischen dem Empfänger und dem Funkgerät anhand der GPS-Sensor- und Höhenmesserwerten.

Quelle 1, 2, 3, 4: Die Sensoren, die die Argumentationswerte liefern, die in der oben definierten Formel verwendet werden.

Permanent: Die Sensorwerte werden gespeichert, wenn zwischen Modellen gewechselt wird oder beim Ausschalten des Funkgeräts (sinnvoll z.B. Verbrauch in mAh)

Übliche Telemetriesensoren

Die folgenden Sensoren werden häufig verwendet und normalerweise vom EdgeTX automatisch erkannt:

Name	Beschreibung	Datenquelle
1RSS	Empfangene Signalstärke Antenne 1 (RSSI)	Empfänger
2RSS	Empfangene Signalstärke Antenne 2 (RSSI)	Empfänger
RQLY	Verbindungsqualität des Empfängers (gültige Pakete)	Empfänger
RSNR	Signal-Rausch-Verhältnis des Empfängers	Empfänger
RFMD	Paketrate des Empfängers	Empfänger
TPWR	Sender-Sendeleistung	Sender
TRSS	Sender-Signalstärke-Antenne	Sender
TQLY	Verbindungsqualität des Senders (gültige Pakete)	Sender
TSNR	Signal-Rausch-Verhältnis des Senders	Sender
ANT	Sensor nur zur Fehlersuche	Sender

GPS	GPS-Koordinaten	GPS / Flugregler
Alt	GPS Flughöhen	GPS / Flugregler
Sats	Erfasste GPS-Satelliten	GPS / Flugregler
Hdg	Magnetische Orientierung	GPS / Flugregler
RXBt	Batteriespannung	Empfänger / Flugregler
Curr	Stromaufnahme	Stromsensor / Flugregler
Kapa	Stromverbrauch	Stromsensor / Flugregler
Ptch	Flugregler Pitch-Winkel (Neigungswinkel)	Flugregler
Roll	Flugregler Roll-Winkel	Flugregler
Yaw	Flugregler Yaw-Winkel (Gierwinkel)	Flugregler
FM	Flugmodus	Flugregler
VSPD	Vertikale Geschwindigkeit	Vario / Flugregler mit Vario

Sender-Grundeinstellungen

Der Abschnitt "Sender-Grundeinstellung" enthält alle Optionen zur Konfiguration des Senders. Oben auf der Seite sind Symbole zusehen, die zu verschiedenen Seiten mit Einstellungen führen. Der Standardbildschirm für die Sender-Grundeinstellungen ist der Bildschirm Tools (Werkzeug).
Zu den Symbolen am oberen Rand des Bildschirms gehören (in der Reihenfolge von links nach rechts):

TOOLS (**Werkzeuge)**

SDHC-Karte

SENDER-GRUNDEINSTELLUNGEN

THEMES

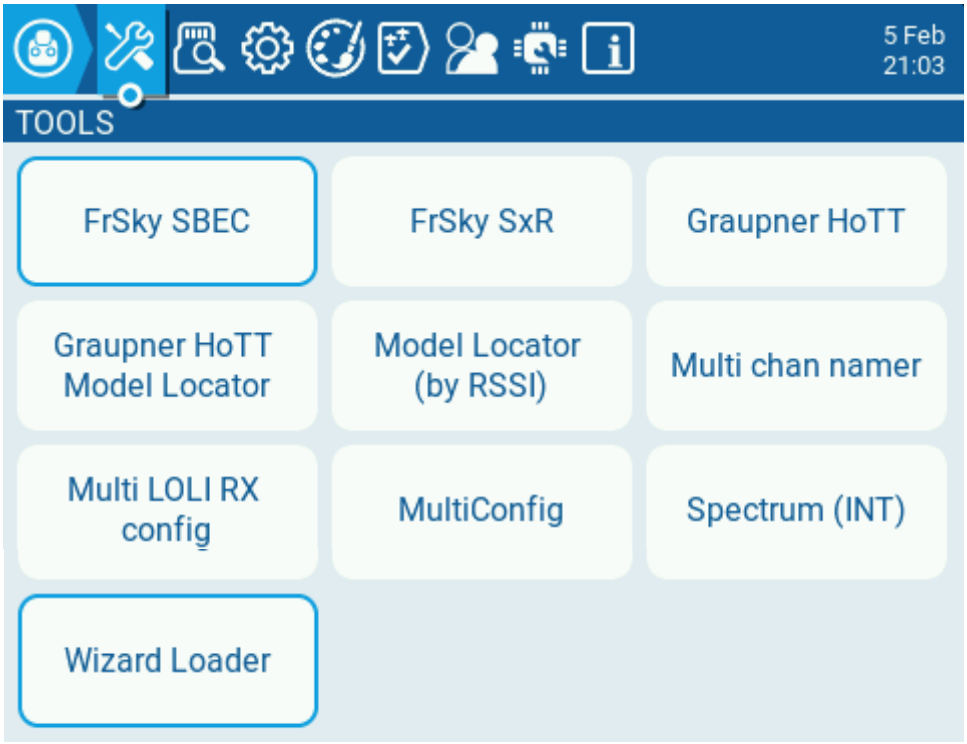
GLOBALE-FUNKTIONEN

LEHRER/SCHÜLER

NAMEN und HARDWARE einst.

VERSION

Tools



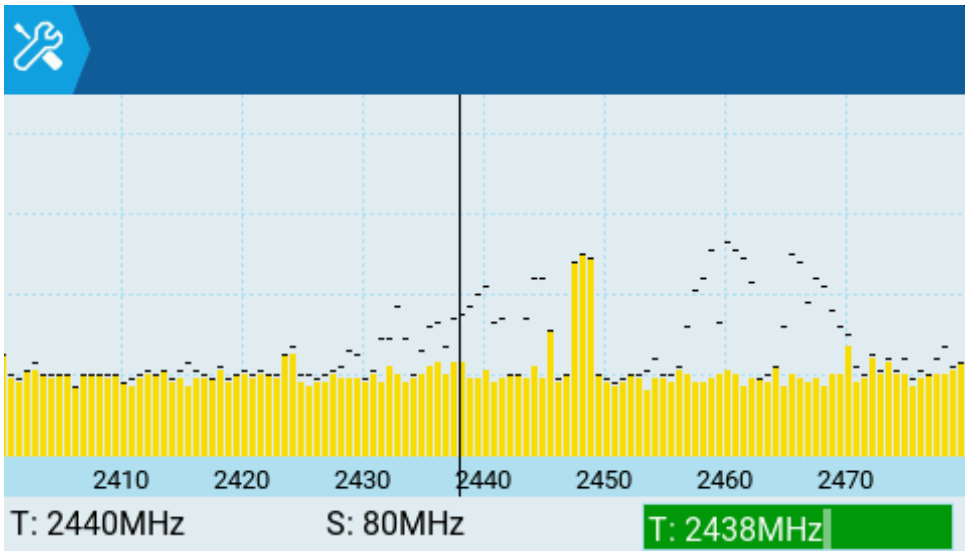
Auf der Seite Tools in den Sender-Grundeinstellung können Lua-Skript-basierte Tools zur Ausführung ausgewählt werden. Lua-Skripte, die sich auf der SD-Karte im Ordner Tools befinden, werden hier aufgelistet. Wenn ein Tool ausgewählt wird, wird es im Vollbildmodus ausgeführt. EdgeTX enthält standardmäßig mehrere Tools. Weitere Tools können heruntergeladen und auf der SD-Karte hinzugefügt werden. Die folgenden Tools sind auf der Standard-SD-Karte des EdgeTX enthalten.

Model Locator (by RSSI)

Model Locator Tool

Das Tool "Model Locator" hilft bei der Suche nach einem verlorenen Modell auf der Grundlage von RSSI (sofern noch verfügbar). Das Widget erzeugt eine Audiodarstellung (im Stil eines Variometers) von RSSI des verlorenen Modells. Das Widget zeigt außerdem RSSI in einem sichtbaren, farbigen Balken (0-100%).

Spectrum (INT)



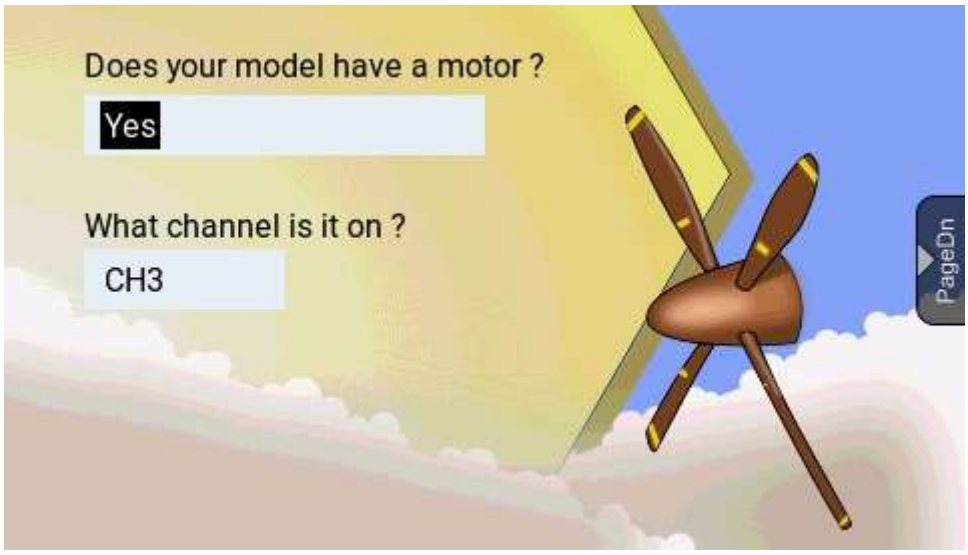
Spectrum Analyser (INT) tool
Der Spectrum Analyzer zeigt die Stärke der Signale im 2,4-GHz-Band an. Es verwendet das interne MULTI-Modul als 2,4GHz-Spektrumanalysator.
Die Anzeige zeigt Frequenzen im 2,4-GHz-Spektrum von 2400 MHz bis 2480 MHz an. Die X-Achse (horizontal) zeigt die Frequenz in MHz und die Y-Achse (vertikal) die relative Signalstärke an.

T: Frequenz in der Mitte des Diagramms (fixiert auf 2440MHz)
S: Bandbreite der Darstellung (fest auf 80 MHz eingestellt)
T: Position des Cursors (vertikale Linie)

Durch Drücken von ENT und Blättern nach links und rechts kann der T-Wert geändert werden, wodurch mit der vertikale Linie eine bestimmte Frequenz markiert werden kann.

Wizard Loader

Wizard loader tool



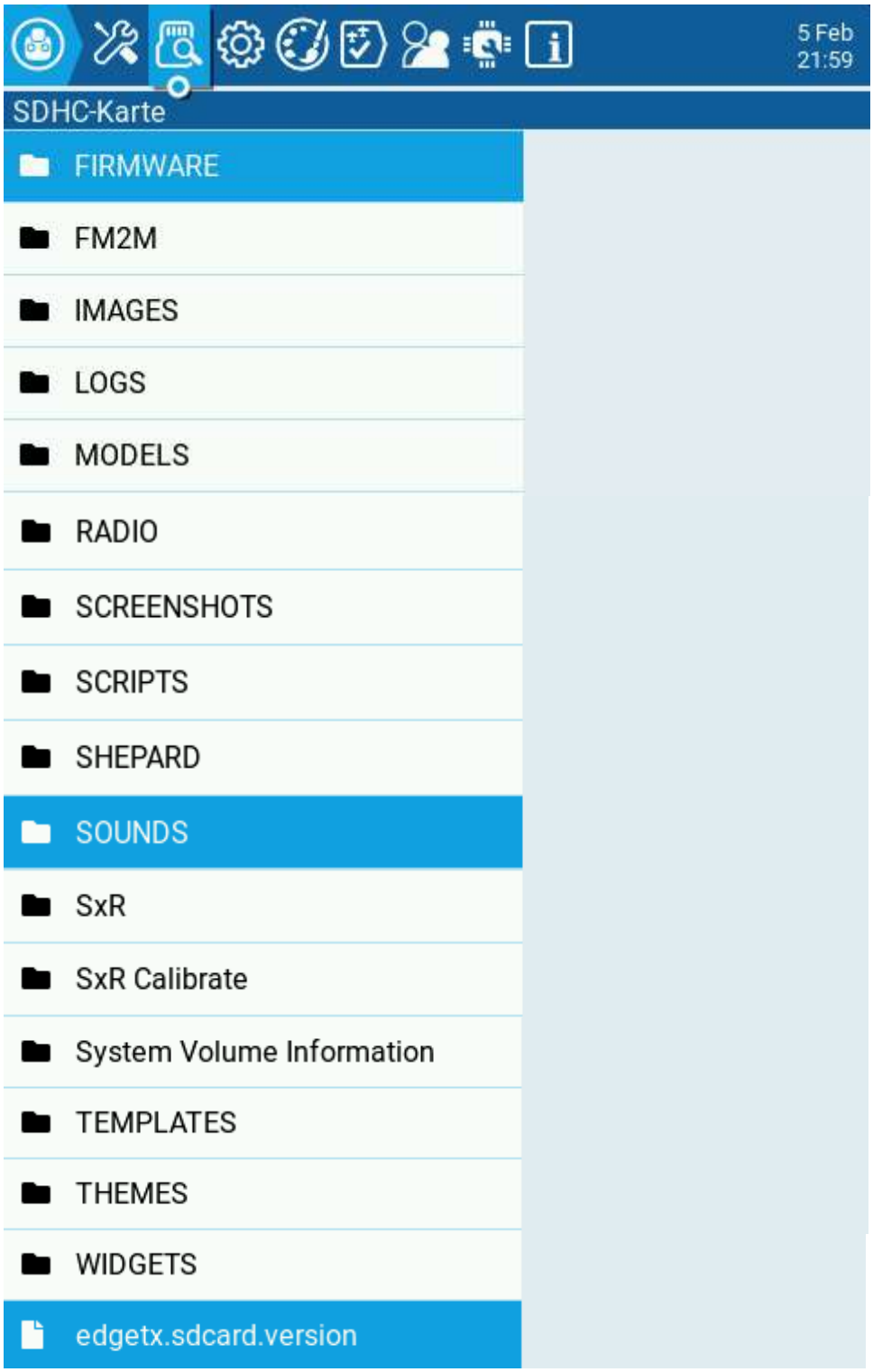
Plane Wizard

Das Werkzeug Wizard Loader unterstützt die Einrichtung eines neuen Modells, indem es einen Einrichtungsassistenten für einen bestimmten Modelltyp zur Verfügung stellt. Sobald der Modelltyp ausgewählt ist, führt der Assistent durch eine Reihe von Eingabeaufforderungen und konfiguriert dann das ausgewählte Modell auf der Grundlage der bereitgestellten Informationen.

HINWEIS:
Der Assistent erstellt kein neues Modell, sondern konfiguriert nur das aktuell ausgewählte Modell. Es muss zuerst manuell ein neues Modell erstellen werden und dann kann der den Assistenten ausgeführt werden. Wenn der Assistenten mit einem bereits vorhandenen Modell ausführt wird, **überschreibt** er Modelleinstellungen!

Anmerkung:
Weitere EdgeTX-kompatible Lua-Skripte können heruntergeladen werden:
https://github.com/EdgeTX/lua-scripts

SDHC Karte



SD Karte

Der SD-Karten-Bildschirm zeigt den Inhalt der SD-Karte an. Man kann zu den Ordnern navigieren und mit den Dateien in den Ordnern arbeiten. Alle Ordner enthalten eine README.txt-Datei, die beschreibt, welche Art von Dateien in diesen Ordner gehören. Nachdem eine Datei in einem der Ordner ausgewählt wird, werden einige der folgenden Optionen angezeigt, je nach ausgewähltem Dateityp:

Bitmap zuordnen - Weist dem aktuell ausgewählten Modell die ausgewählte Bilddatei als Modellbild zu. (Kann aber auch direkt bei den Modell-Einstellungen erfolgen.)

Kopieren - Kopiert die ausgewählte Datei.

Löschen - Löscht die ausgewählte Datei.

Umbenennen - Benennt die Datei um.

Ausführen - Führt ein Lua-Skript aus. Wird für Dateien verwendet, die auf **.lua** enden.

Flashen [Ziel]- Flasht die ausgewählte Firmware-Datei auf das ausgewählte Zielmodul.
Beispiele: Flash Bootloader, Flash Internal Multi.

Einfügen - Fügt die kopierte Datei ein.

Play - Spielt die ausgewählte Sounddatei ab.

Text anzeigen - Zeigt die ausgewählte .txt- oder .csv-Datei an.

Die auf dem Bildschirm SD-Karten aufgelisteten Ordner sind dieselben, die beim Anschluß eines Computer erscheinen.

Nachfolgend die Ordnernamen und Erklärungen zu allen Ordnern, die mit der Standard EdgeTX-SD-Karte erstellt werden.

FIRMWARE

In diesem Ordner werden die Firmware-Dateien, die „geflasht“ werden können (sollen) abgelegt. Dieser Ordner ist standardmäßig leer (mit Ausnahme der Datei readme.txt-Datei). Wenn eine .bin-Datei auswählt wird, kann die Firmware auf ein bestimmtes Modul geflasht (dauerhaft gespeichert) werden. Außerdem werden nur Firmware-Dateien aus diesem Verzeichnis im Bootloader-Menü angezeigt.
Wird eine .frsk-Datei ausgewählt, besteht die Möglichkeit Empfänger kontktlos durch Funk "RX per int OTA" zu flashen. Dies gilt für FrSky X10s und X12s mit internem ISRM/Access Modulen.

IMAGES

Die benutzerdefinierten Modell- oder Splash-Screen-Bilddateien werden in diesem Ordner abgelegt. Dieser Ordner ist standardmäßig leer (außer für die Datei readme.txt). Wenn eine Bilddatei auswählt wird, hat man die Möglichkeit dem aktuellen Modell Bilder zuzuweisen.

Die ideale Bildgröße für Modellbilder, die für Miniaturansichten auf dem Bildschirm des Modellmanagers verwendet werden, beträgt 156x92 Pixel. Wird das Modell-Info-Widget verwendet, sollte die Bildgröße auf 192x114 Pixel erhöhen werden, um eine bessere visuelle Qualität zu erreichen. Aus Leistungsgründen ist es NICHT empfehlenswert, ein Bild mit höherer Auflösung zu verwenden. Das Bildformat sollte .png sein. Der Name der Bilddatei sollte nicht länger als 9 Zeichen sein.

Die ideale Bildgröße für Splash-Screen-Bilder ist die tatsächliche Bildschirmgröße des Senders (480x272 Pixel für die meisten Farbbildschirm-Sender). Das Bildformat sollte .png sein. Der Name der Bilddatei muss splash.png lauten. Die Bildschirmabmessungen für die unterstützten Farbbildschirm-Sender sind unter zu finden.

https://github.com/EdgeTX/edgetx-sdcard

Hinweis: Größere Bilder funktionieren zwar, da sie skaliert werden, aber sie benötigen mehr Speicherplatz und beeinträchtigen die Leistung der Benutzeroberfläche.

Hinweis: Die maximale Anzahl von Bilddateien, die EdgeTX in der Dropdown-Liste für die Bildauswahl korrekt anzeigen kann, beträgt 799. Daher sollte die maximale Anzahl von Dateien in diesem Ordner 799 nicht überschreiten.

https://www.skyraccoon.com/ verfügt über einen großen Fundus an kostenlosen Bilddateien, die mit EdgeTX verwendet werden können.

LOGS

Hier werden die Protokolldateien gespeichert. Diese Dateien können mit der Option **Text anzeigen** gelesen werden. Dieser Ordner ist standardmäßig leer (mit Ausnahme der Datei readme.txt). Diese Protokolldateien werden am besten mit dem Companion ausgelesen und graphisch dargestellt.

MODELS

Hier werden die Modelldateien, Label-Informationen und Vorflugchecklisten gespeichert. Jedes Modell hat eine model[#].yml-Datei, die alle konfigurierten Optionen enthält. Außerdem gibt es eine Datei labels.yml, die alle Label-Informationen für die Modelle enthält.

Modelle, die gelöscht werden, werden in den Ordner **DELETED** verschoben, der sich in diesem Ordner befindet. Versehentlich gelöschte Modell-Dateien können von hier einfach wieder zurückgeholt werden.
Die verbleibenden Modelldateien werden auf dem Bildschirm Modellauswahl angezeigt. Wenn die Option **Checkliste anzeigen** in den Modelleinstellungen konfiguriert wird, befindet sich die Modellnotizdatei in diesem Ordner. Die Datei mit den Modellnotizen muss eine .txt-Datei sein und genau den **gleichen Namen** wie das **Modell** haben, für das sie bestimmt ist. Der Text in der Datei ist dem Benutzer überlassen.

RADIO

Dieser Ordner enthält die Datei radio.yml. Diese Datei enthält alle Konfigurationsdaten des Funkgeräts. Wenn diese Datei beschädigt ist oder fehlt, wechselt das Funkgerät in den Notfallmodus und erstellt eine neue radio.yml-Datei mit den Standardeinstellungen.

Anmerkung:
Wenn die Datei radio.yml manuell bearbeitet wird, muss der Tag manuallyEdited: in der Datei radio.yml auf 1 gesetzt werden, sonst denkt das Funkgerät, es sei beschädigt, geht in den Notfallmodus und erstellt eine neue radio.yml Datei mit den Standardeinstellungen.

SCREENSHOTS

In diese Ordner werden die Screenshot-Bilddateien (Bildschirm-Kopien) geschrieben. Dieser Ordner ist standardmäßig leer (mit Ausnahme der Datei readme.txt).

SCRIPTS

In diesem Ordner und seinen Unterordnern befinden sich die Lua-Skripte. Er enthält standardmäßig die folgenden Unterordner standardmäßig. Zusätzliche können Lua-Skripte von https://github.com/EdgeTX/lua-scripts heruntergeladen werden und natürlich auch selbst erstellte Skripts eingefügt werden.

> **Functions -** In diesem Ordner befinden sich die Lua-Skripte, die durch **Spezial-Funktionen** aufgerufen werden. Dieser Ordner ist standardmäßig leer (mit Ausnahme der Datei readme.txt). Mehr Informationen über Funktions-Lua-Skripte finden man hier: **Function-Skripts**

> **Mixes -** Dieser Ordner ist der Ort, an dem die Lua-Mixer-Skripte abgelegt werden sollen. Dieser Ordner ist standardmäßig leer (außer der Datei readme.txt). Weitere Informationen über Mixer-Lua-Skripte finden man hier: **Benutzerdefinierter Mixer Skripte**

Tools - Enthält die Lua-Skripte, die auf dem Bildschirm Tools verfügbar sind.

Wizards - Enthält die Lua-Skripte für die Assistenten, die auf dem Bildschirm Tools verfügbar sind.

SOUNDS

In diesem Ordner werden die EdgeTX-Soundpakete abgelegt. Die Soundpakete sind sprachspezifisch und entsprechen der Sprachoption in der **Sendergrund-Einstellung**. Wenn eine der Sounddateien ausgewählt wird kann sie mit der Option **Abspielen** abgespielt werden. Weiter Optionen sind **Umbenennen** und **Löschen**.

Sound Packs stehen zum manuellen Download bereit unter:

https://github.com/EdgeTX/edgetx-sdcard-sounds/releases

Es ist auch möglich, benutzerdefinierte Sounds zur Verwendung in EdgeTX zu erstellen. Damit benutzerdefinierte Sounds von EdgeTX abgespielt werden können müssen die folgenden Kriterien erfüllt sein:

File Name: 123456.wav (bis zu 6 Zeichen plus .wav)
Sample Rate: 32 kHz (or 16 kHz, 8kHz)
Bits / Sample: 16 (or 8)
Tracks: 1, mono
Compression Codec: PCM

Anmerkung: Mit dem Programm Balabolka können selbst Sound-Dateien erstellt werden.
http://www.cross-plus-a.com/balabolka.zip

TEMPLATES

Hier werden die Modellvorlagendateien gespeichert. Standardmäßig enthält er die folgenden Unterordner:

PERSONAL - Wenn Sie Ihre Modelle als Vorlagen speichern, dann werden sie hier abgelegt.

SoarETX - Eine Sammlung von Segelflugzeugvorlagen von: Jesper Frickmann

Wizard - Einfache Modellvorlagen, die die Lua-Wizard-Skripte zur Konfiguration der Modelle verwenden.

THEMES

Dieser Ordner enthält die Themenpakete für EdgeTX. Auf der EdgeTX-SD-Karte sind bereits mehrere Themenpakete automatisch installiert.

Standard Themenpakete bei EdgeTx

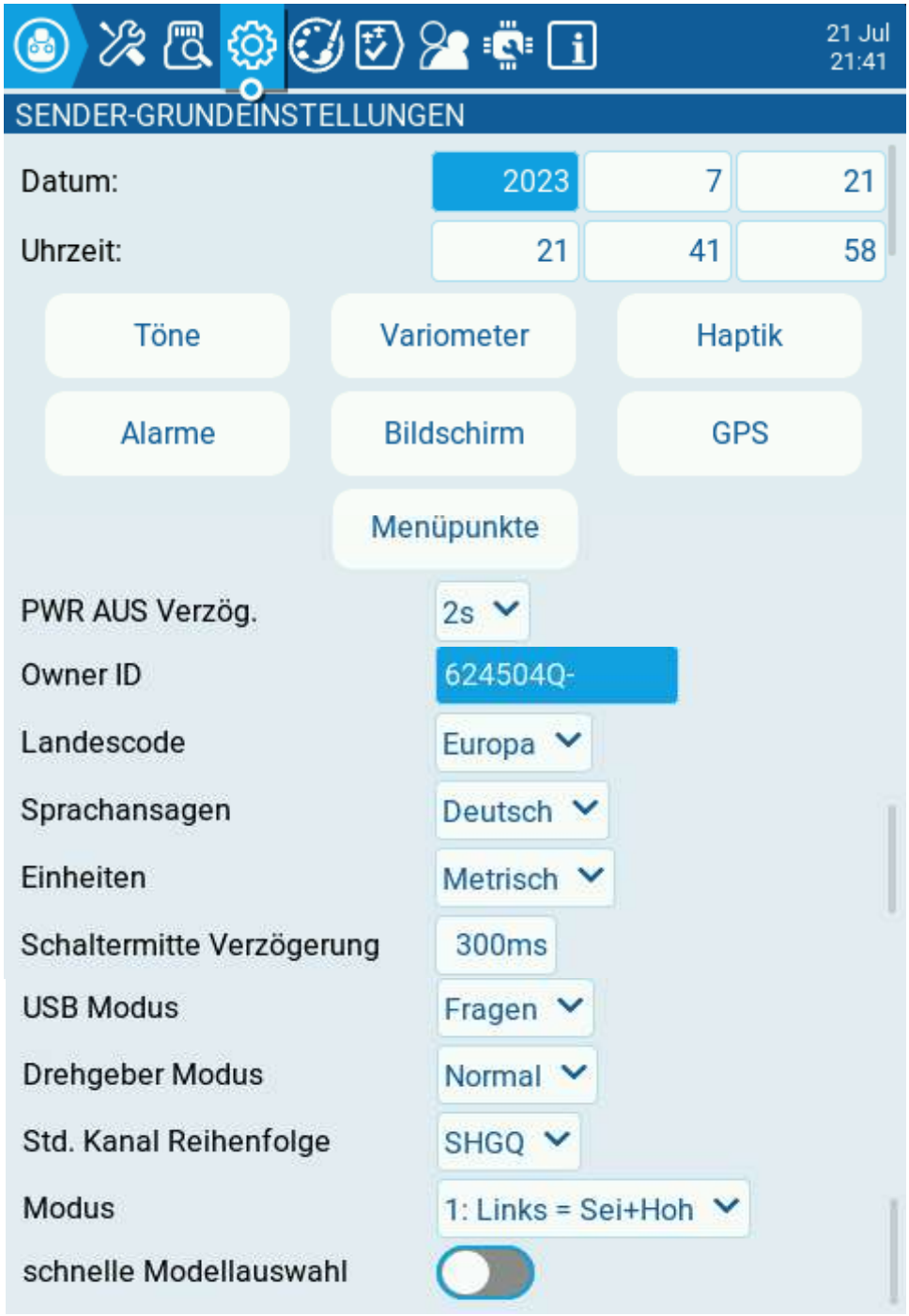
Zusätzliche Themen können heruntergeladen und hinzugefügt werden:

https://github.com/EdgeTX/themes

WIDGETS (Graphik Objekte)

Hier werden die Widget-Dateien gespeichert. Diesem Ordner können weitere Widgets zur Verwendung mit EdgeTX hinzugefügt werden.
Weitere Informationen zu den Widgets, die mit EdgeTX vorinstalliert sind, findet man unter **Widgets**.
Zusätzliche Widgets können von https://github.com/EdgeTX/lua-scripts heruntergeladen werden.

Sender-Grundeinstellungen



Sender-Grundeinstellungen

Auf dem Bildschirm **Sender-Grundeinstellungen** können grundlegende Einstellungen vorgenommen werden. Er enthält die folgenden Optionen:

Datum - Das aktuelle Datum. Dieses Datum wird für die Protokolldateien auf der SD-Karte verwendet.

Zeit - Die aktuelle Zeit. Diese Zeit wird für die Protokolldateien auf der SD-Karte verwendet.

Schaltflächen für zusätzliche Einstellungen - Zusätzliche Konfigurationsoptionen sind für die dargestellten Bereiche verfügbar, wenn diese Schaltflächen auswählt werden. Weitere Informationen zu diesen Konfigurationseinstellungen sind auf der Seite – **Zusätzliche Grundeinstellungen** zu finden.

PWR AUS Verzögerung - Die Verzögerung zwischen dem Drücken der Einschalttaste und dem Ausschalten des Funkgeräts. Die Optionen sind: 0s, 1s, 2s, 3s, 4s. Es wird empfohlen, mindestens eine Verzögerung von 1s einzustellen, um zu verhindern, dass das Funkgerät im Falle eines versehentlichen Tastendrucks ausgeschaltet wird.

Owner ID - Benutzerdefinierte Registrierungs-ID, die nur für Benutzer mit ISRM-Modulen verwendet wird.

Ländercode - Wird von einigen HF-Modulen verwendet, um die Einhaltung lokaler HF-Vorschriften zu gewährleisten.
Die Optionen sind Amerika, Japan und Europa.

Sprachansagen - Spracheinstellung für die Sprachausgaben (Deutsch). Diese Einstellung und der Ordner des Sprachpakets (de) auf der SD-Karte müssen übereinstimmen, damit die Töne in der richtigen Sprache wiedergegeben werden können.

Einheiten - Maßeinheiten. Die Optionen sind Metrisch oder Imperial.

Schaltermitte Verzögerung - Die Mindestzeit in Millisekunden, die ein Schalter in der Mittelstellung stehen muss, bevor eine spezielle Funktion aktiviert wird.
Dies wird verwendet, um zu verhindern, dass die mittlere Position bei einem Drei-Positionen-Schalter beim Umschalten von der unteren in die obere Position aktiviert wird.

USB-Modus - Legt die Standardaktion fest, wenn ein USB-Kabel in den USB-Datenport eingesteckt und das Funkgerät eingeschaltet wird.
Die Optionen sind: Fragen, Joystick, Speicherung und Seriell.

Drehgeber Modus - Standardmäßig auf Normal eingestellt. Die Option Invertiert, kehrt die Wirk-Richtung der Rolle um.

Kanalvoreinstellung - Die Standardkanalreihenfolge für **neue Modelle** und den

Trainerbildschirm.
Die Buchstaben stehen für:
S = Seitenruder, **H** = Höhenruder, **G** = Gas, **Q**= Querruder. Das Ändern dieser Einstellung hat keine Auswirkungen auf bestehende Modelle.

Modus - Der Knüppelmodus, der für den Sender verwendet wird. Definiert die Aktionen, die der linke Knüppel ausführen soll.
Die Optionen sind:

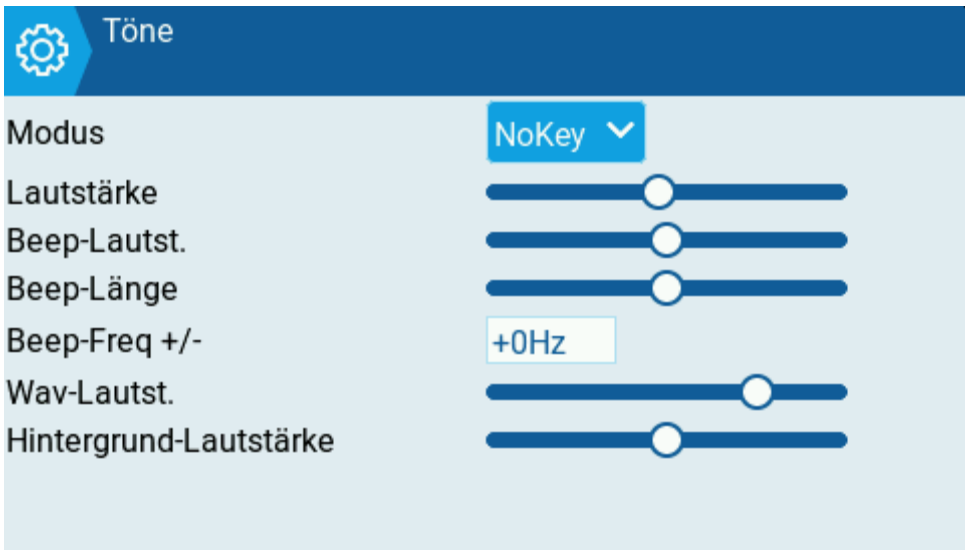
1: Links = Seite + Hoch
2: Links = Seite + Gas
3: Links = Quer + Hoch
4: Links = Quer + Gas

Schnelle Modellauswahl – Ermöglicht bei **Modell auswählen** die schnelle Auswahl eines Modell durch zweimaliges Clicken auf ein angezeigtes Modell oder zweimaliges berühren des Bildschirm eines angezeigten Modells.
Wird diese Funktion auf ein bereits gewähltes Model ausgeübt, erfolgt lediglich ein Rücksprung auf den Hauptbildschirmanzeige des Modells ohne irgend eine Funktion auszulösen.
Ist die **schnelle Modellauswahl** nicht aktiv, kann es bei zweimaligem Clicken oder zweimaligem Berühren des Bildschirms auf ein bereits angewähltes Modell zu ungewolltem Kopieren des Modells führen, da bereits nach dem ersten Clicken die Funktion „Kopiere Modell“ angewählt ist und mit dem zweiten Clicken das Kopieren ausgeführt wird und damit ein Duplikat des Modells angelegt wird.

Zusätzliche Grundeinstellungen

Wird eine der 7 Schaltflächen auf dem Bildschirm **Sender-Grundeinstellungen** ausgewählt, gelangen man zu einem der folgenden zusätzlichen Einstellungsbildschirme. Viele der zusätzlichen Einstellungen hier sind selbsterklärend. Nur die Einstellungen, die einer Erläuterung bedürfen, werden unten erwähnt.

Töne



Optionen Ton

Modus - legt fest, wann Töne abgespielt werden sollen.

> **Alle** - Pieptöne, immer wenn die Tasten gedrückt werden.
> Töne werden abgespielt immer wenn es Alarme oder Warnungen gibt.
>
> **NoKey** (keine Taste)- Es ertönt kein Signalton, wenn die Tasten gedrückt oder das Scrollrad gedreht wird, aber es werden Töne abgespielt, wenn
> Alarme oder Warnungen vorliegen.
> Es werden auch Töne abgespielt, die durch Sonderfunktionen ausgelöst werden.
>
> **Alarm** - Gibt nur Alarm- oder Warntöne wieder. Gibt auch Töne wieder, die durch Sonderfunktionen ausgelöst werden.
>
> **Stumm** - Es werden keine Pieptöne oder Töne wiedergegeben.

Lautstärke Die Gesamtlautstärke des Fernsteuerungen.

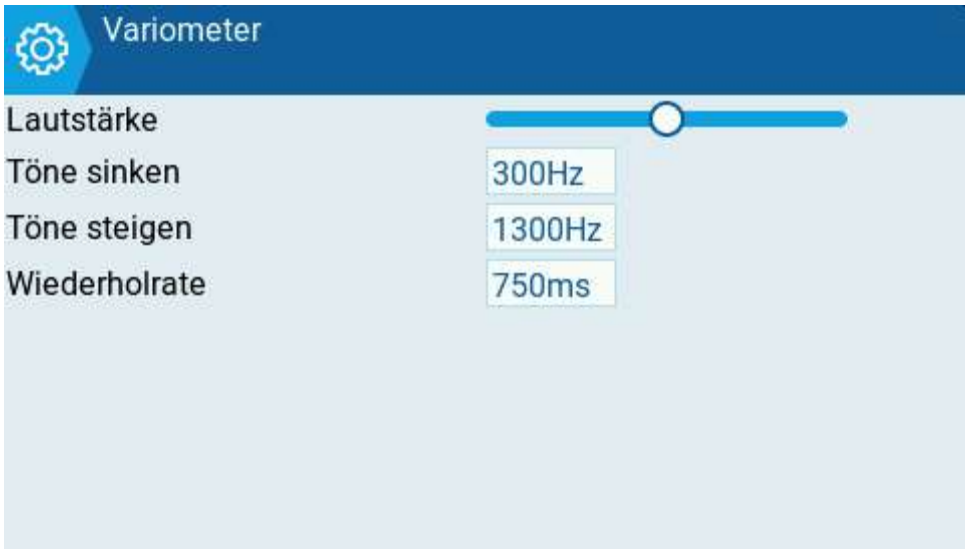
Beep-Lautst. Lautstärke von Piep-Tönen
Beep-Freq +/- Verschiebung der Piep-Frequenz um +/- Hz.

Wav-Lautstärke

Die Lautstärke für Alarme und Warnungen, sowie Töne, die mit den Spezial Funktion **Sag Text, Sag Wert** oder **Spiel Töne** abgespielt werden.

Hintergrundlautstärke
Die Lautstärke für Hintergrund-.wav-Dateien (Musik), die mit der Sonderfunktion **Start Musik** abgespielt werden.

Variometer



Variometer Optionen

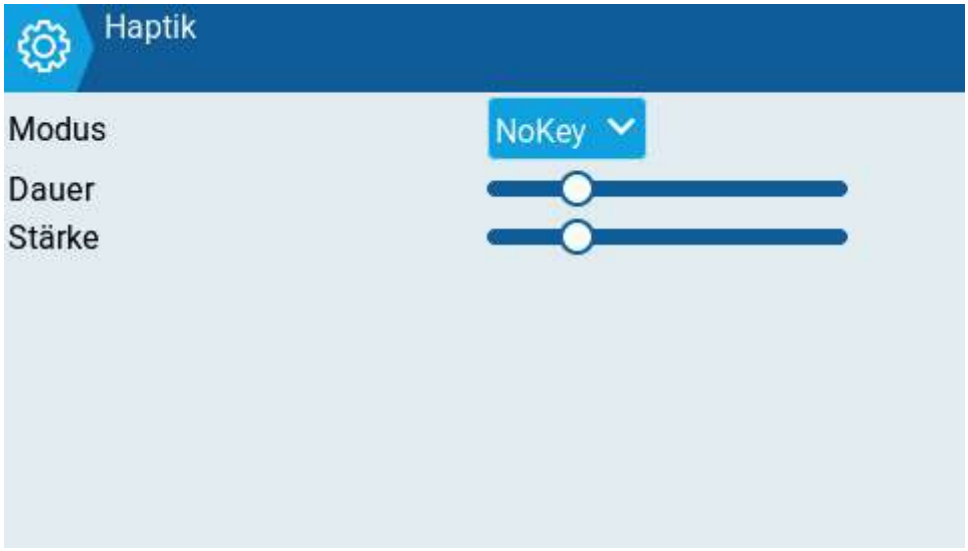
Lautstärke Lautstärke für für Vario-Töne.

Töne sinken niedrigste Frequenz bei größtem Sinken.

Töne steigen Maximale Frequenz bei größtem Steigen.

Wiederholrate Pausenzeit zwischen Wiederholungen der Piep-Töne.

Haptik



Habtik (Vibration) Optionen

Modus - legt fest, wann das Funkgerät vibriert.

Alle - Vibriert, wenn Tasten gedrückt werden und wenn es Alarme oder Warnungen gibt.

NoKey - Keine Vibrationen, wenn Tasten gedrückt oder das Scrollrad gedreht wird. Bei Alarmen oder Warnungen wird jedoch vibriert.

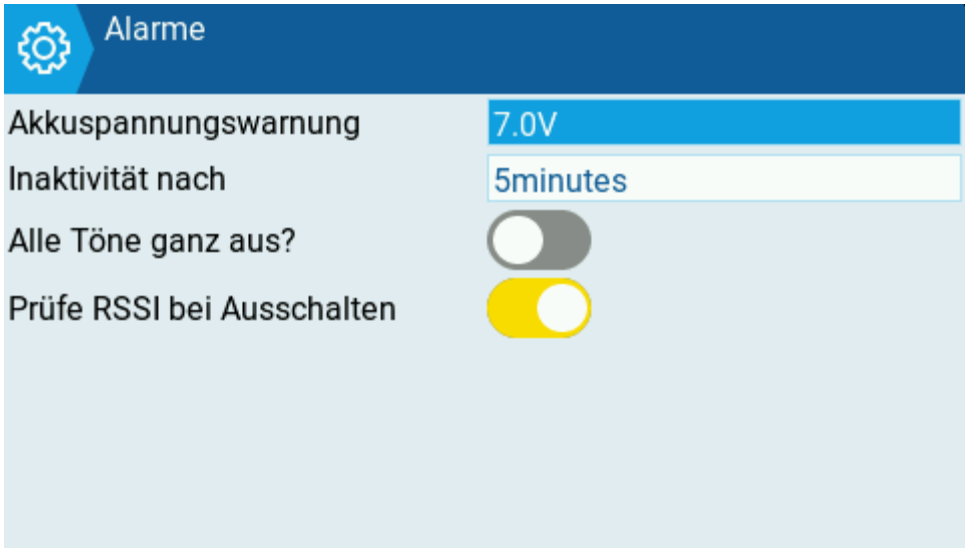
Alarm - Vibriert nur bei Alarmen oder Warntönen.

Stumm - Es werden keine Vibrationen erzeugt.

Dauer Einstellung der Dauer von Vibrationen.

Stärke Einstellung der Länge von Vibrationen.

Alarme



Alarm Optionen

Akkuwarnspannug Spannung des Senderakkus, bei der eine Warnmeldung erfolgt.

Inaktivität nach Zeit nach der ein Inaktivitäts-Warnung kommt.

Alle Töne aus? Eine visuelle Warnung "**Alarme ausgeschaltet**" wird beim Einschalten des Senders angezeigt, wenn der Tonmodus auf Stumm eingestellt ist.

Prüfe RSSI beim Ausschalten

Prüft, ob ein Empfänger beim Abschaltversuch noch mit dem Funkgerät verbunden ist. Gibt einen akustischen und visuellen Alarm aus, wenn ein solcher erkannt wird.

Bildschirm

Bildschirm Optionen

Modus

Taste - Schaltet sich ein, wenn Tasten gedrückt werden.

Stks - Schaltet sich ein, wenn Knüppel, Schalter, Schieber und Potis verwendet werden.

Beide - Schaltet sich ein, wenn Tasten, Knüppel, Schalter, Schieber und Potis verwendet werden.

Ein - Immer eingeschaltet.

Inaktivitäts Timeout

Die Hintergrundbeleuchtung wird nach einer **Zeit** von xx Sekunden abgeschaltet. Min. 5 Sekunden, Max. 600 Sekunden.
Bei abgeschaltetem Bildschirm ist die Touch-Screen-Funktion (Aktivierung von Funktionen und Einstellungen durch Berühren) abgeschaltet.
Der Bildschirm muss erst wieder entsprechen der unter Modus eingestellten Bedingung eingeschaltet werden.

An-Helligkeit Einstellung der Helligkeit für den AN-Zustand.

Aus-Helligkeit Einstellung der Helligkeit für den AUS-Zustand.

Alarme Blinkt immer wenn ein Alarm-Piep oder Warnung ertönt.

GPS

GPS Optionen

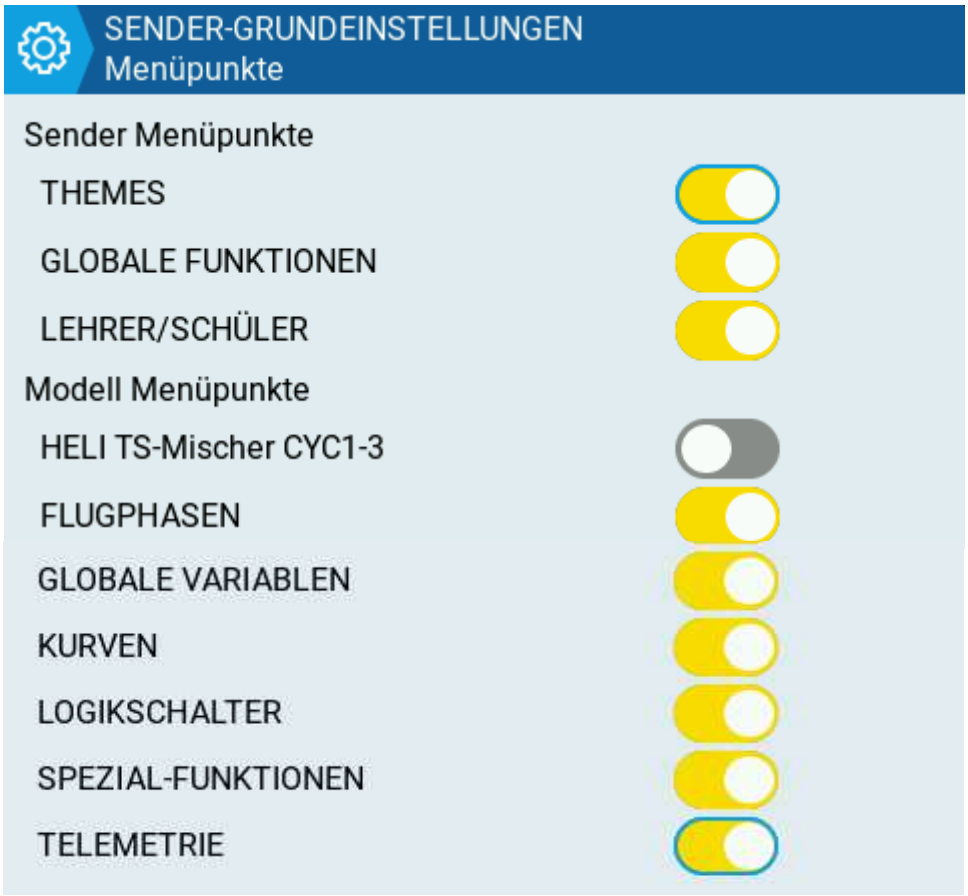
Anmerkung:
Die GPS-Konfigurationseinstellungen gelten nur, wenn ein GPS im Funkgerät installiert wurde, nicht für das GPS des Modells. Der Anschluß eines GPS-Moduls kann an AUX1/2, sowie bei manchen Sendern auch intern, an entsprechend vorgesehenen Plätzen erfolgen.

GPS-Zeitzone +/-Std - Zeitversatz in Stunden, +1 Std bei mitteleuropäischer Zeit.

Uhrzeit per GPS setzen - Die Echtzeituhr wird mit der GPS-Zeit automatisch gestellt.

GPS-Koordinaten-Format – Anzeige NMEA oder GMS Format für GPS-Koordinaten, z.B. 48°N 53‘ 11,235“ (Grad Min. Sek. Nördliche Breite).

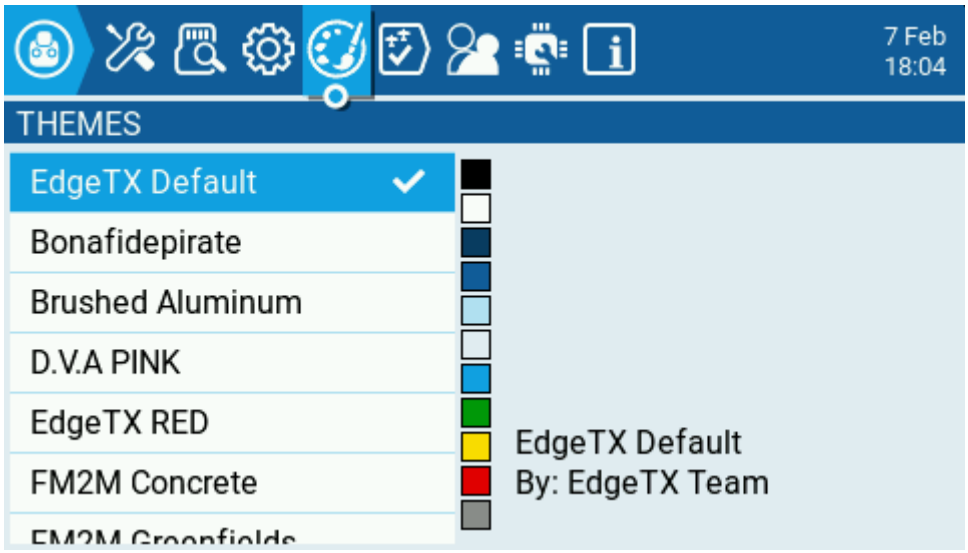
Menüpunkte



Im Abschnitt Menüpunkte von Sender Grundeinstellungen können die globalen Einstellungen konfiguriert werden, für die die Registerkarten im Bereich Sender Grundeinstellungen und Modell Einstellungen von EdgeTX sichtbar sind.

Hinweis:
Durch das Deaktivieren einer Registerkarte wird diese nur ausgeblendet, die bereits auf dieser Registerkarte konfigurierten Elemente werden dadurch nicht verändert. Wenn z. B. eine Spezial Funktion konfiguriert wurde und dann die Registerkarte "Spezial Funktionen" deaktiviert wird, funktioniert die Spezial Funktion weiterhin wie konfiguriert.

Themes



Themes Bildschirm

Auf dem Bildschirm "Themes" können verschiedene, farbige Themen für den Sender gewählt werden. Standardmäßig ist die EdgeTX-SD Karte mit EdgeTx Default Thema ausgestattet. Langes drücken auf ein Thema, führt zu folgenden Optionen:

Aktivieren - Legt das ausgewählte Thema als aktives Thema fest.

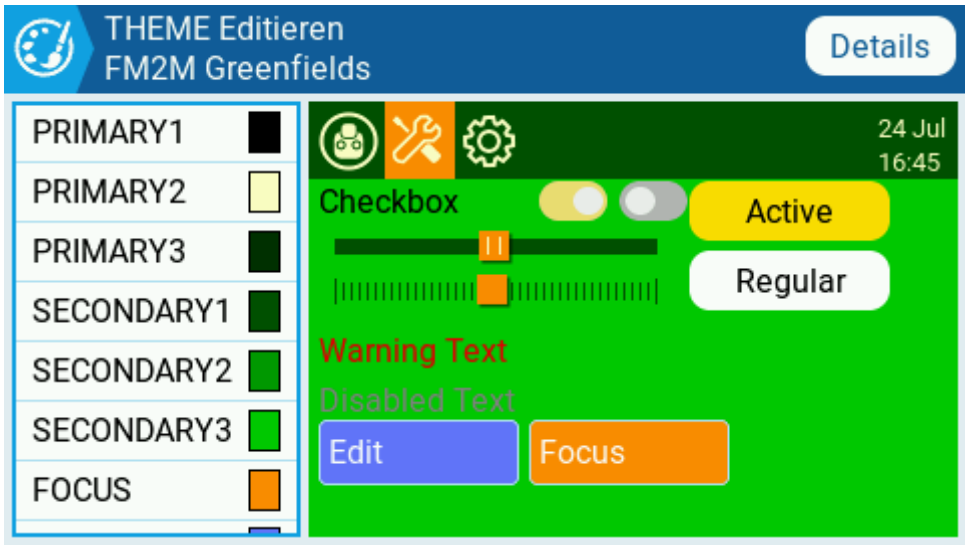
Z**eile editieren** - Öffnet den Themen-Editor zum Bearbeiten des ausgewählten Themas.

Duplizieren - Erzeugt eine Kopie des ausgewählten Themas.

Zeile Löschen - Löscht das ausgewählte Thema.

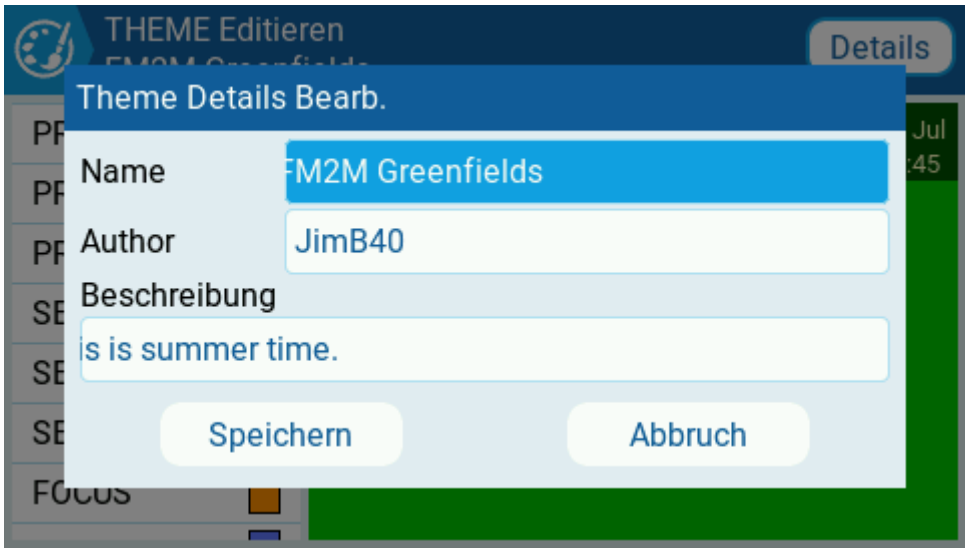
Anmerkung:
Das „EdgeTx Default Thema“ kann **nicht editiert** werden. Es kann jedoch dupliziert und unter einem anderem Namen gespeichert werden. Dieses neue Thema kann beliebig editiert werden.

Themen Editor



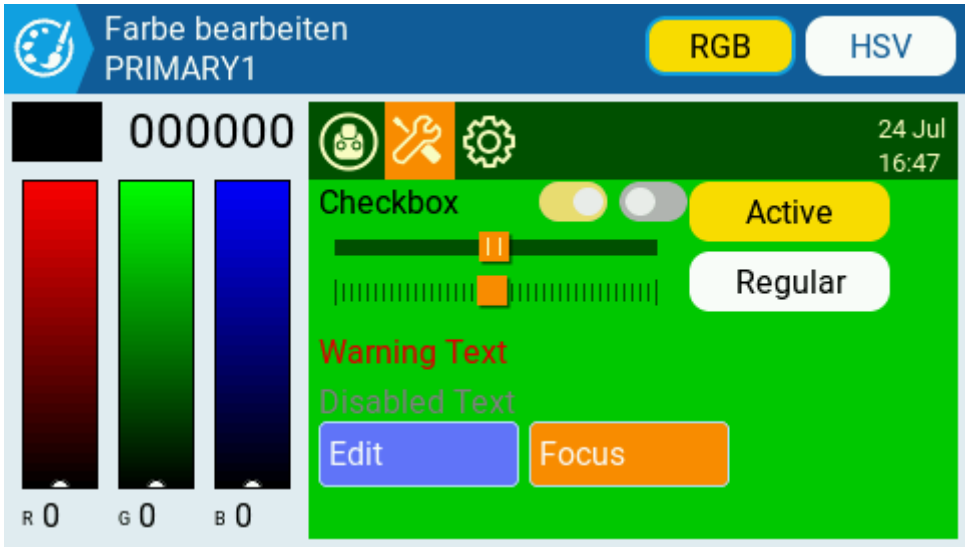
Themen Bildschirm

Wird auf die Schaltfläche Details geklickt, öffnet sich der Bildschirm Details zum bearbeiten des Themas. Hier können der Name, den Autor und die Beschreibung des Themas bearbeiten werden.



Bildschirm Detail

Um ein Thema im Themen-Editor zu bearbeiten, wählt man die Farbvariable aus der Liste auf der linken Seite des Bildschirms. Daraufhin wird der Bildschirm "Farbe bearbeiten" angezeigt.



Farbe bearbeiten

Die Farbe wird mit Hilfe der Farbskalen auf der linken Seite des Bildschirms ausgewählt und verändert. Mit den Schaltflächen oben rechts auf dem Bildschirm kann zwischen die möglichen Farbskalen RGB und HSV gewechselt werden.

Sobald die gewünschte Farbe gefunden ist, drückt man auf das Themenlogo in der oberen linken Ecke, um zum Bildschirm "Thema bearbeiten" zurückzukehren und eine andere Farbvariable zur Bearbeitung auszuwählen. Wenn man damit fertig ist, drücken man auf das Themenlogo, um den Themeneditor zu verlassen und um die Änderungen zu speichern.

Anmerkung:
Hier findet man weitere von Benutzern erstellte Themen und zusätzliche Ressourcen zur Erstellung von Themen:

https://github.com/EdgeTX/themes

Globale Funktionen

Globale Funktionen sind spezielle Funktionen, die für alle Modelle des Funkgeräts gelten. Sie werden genauso wie Spezial Funktionen des Modells konfiguriert und es stehen dieselben Funktionen zur Verfügung. Weitere Informationen zum Konfigurieren von Globalen Funktionen finden man im Abschnitt **Spezial Funktionen,** da sie im Wesentlichen identisch sind.

Bildschirm Globale Funktionen

Lehrer / Schüler

Der Bildschirm Lehrer / Schüler wird verwendet, um einzustellen, wie der Sender des Lehrers mit den Signalen des Schülersenders umgeht.
Er enthält die folgenden Konfigurationsoptionen.

Lehrer / Schüler Bildschirm

Für jeden der vier Hauptsteuereingänge (Sei, Höh, Gas, Que) können die folgenden Optionen konfiguriert werden (für jede Zeile, von links nach rechts):

Mode – Legt fest wie der Lehrer-Sender die Signale der Schüler-Fernsteuerungen verarbeitet.

AUS - Es werden die Knüppelwerte aus dem Funkgerät des Lehrers verwendet - keine Eingabe aus dem Funkgerät des Schülers.

Addiere - Addiert die Knüppelwerte von beiden Fernsteuerungen, die des Lehrers und die des Schülers.

Ersetzte Ersetzt die Knüppelwerte des Lehrers durch die Werte der Schüler Fernsteuerung (Voreinstellung).

Kanal-Quelle - Der Kanal der Schüler Fernsteuerung, dem der Steuereingang zugeordnet wird.
Der Schüler muss nicht die gleiche Steueranordnung wie der Lehrer haben. Für die Zuordnung kann jeder der möglichen Kanäle verwendet werden.

Gewicht - Prozentualer Wert des zu verwendenden Knüppelwegs des Schülers. Negative Werte invertieren (umdrehen) die Knüppelwirkrichtung.

Kal. (kalibrieren) - Dient zum Mittenabgleich der Schülergeber. Ist erforderlich damit die 4 Schülergeber exakt zum denen des Lehrers passen. Es werden dazu alle Geber auf Mitte und ebenfalls die Trimmungen auf Mitte gestellt. Danach wird **Kal.** am Lehrersender gedrückt und mit Enter (Rollrad) abgeschlossen. Funktioniert erst wenn bereits Signale vom Schüler beim Lehrer ankommen.

Multiplikator - Dieser Wert ändert das Gewicht für alle Knüppel des Schülers gemeinsam.

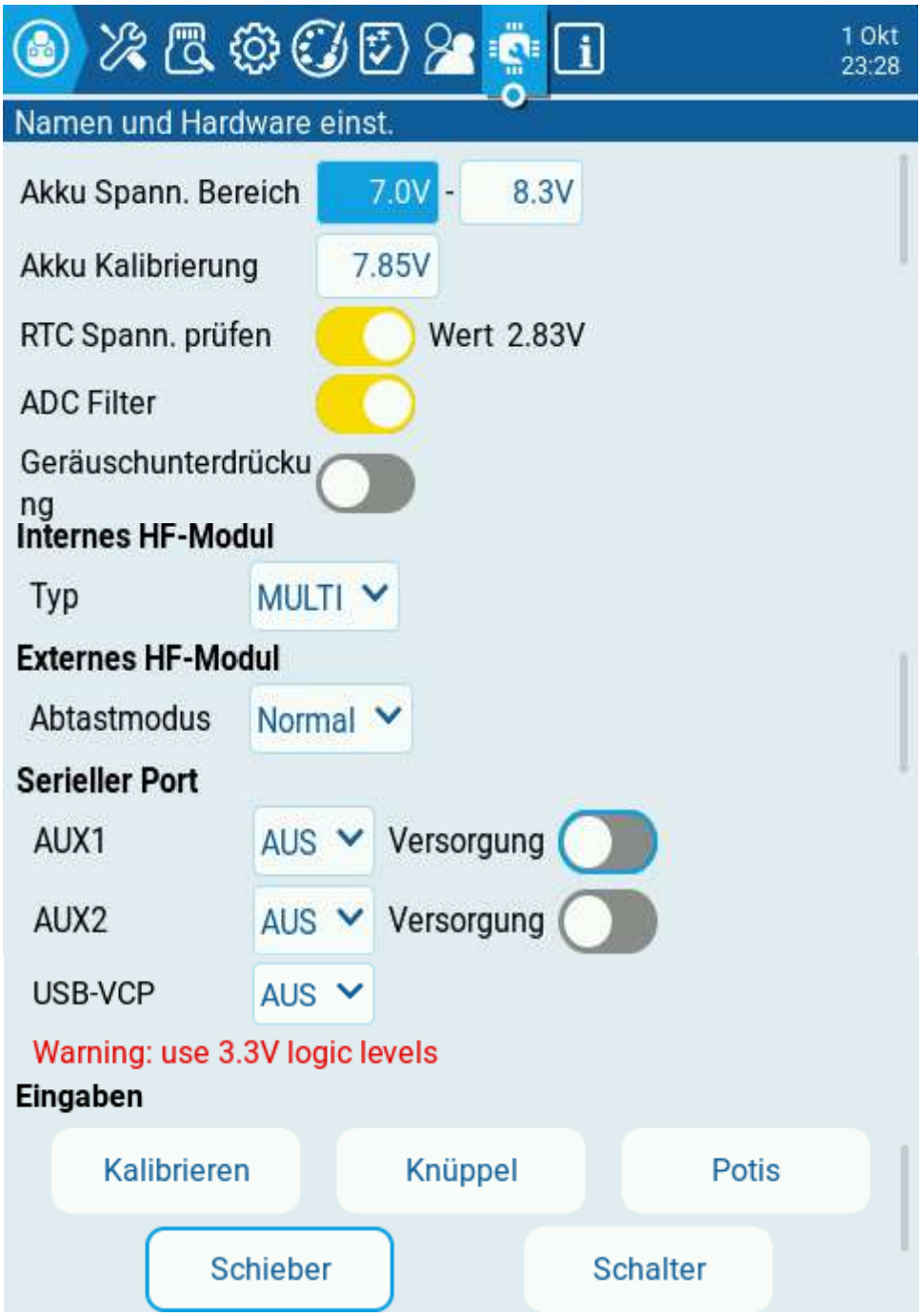
Anmerkung:
Standardmäßig wird die Trimmung des Lehrersenders verwendet.
Die Trimmungen des Schülersenders müssen auf Mitte gestellt werden. Der Lehrer kann dadurch auch nach Kalibrierung der Schülergeber die Schülersignale beeinflussen.

Die Umschaltung zwischen Lehrer und Schüler erfolgt über den in der Spezial-Funktion Lehrer zugeordneten Schalter.

Der Lehrersender ist derjenige, der mit dem Modellempfänger gebunden wird. Die HF des Schüler ist abzuschalten.

Normalerweise sind im Schülersender die 4 Hauptkanäle auf den Knüppeln und kommen als PPM1- 4 Signale beim Lehrer-Sender als TR1-TR4 an. Diese werden im Lehrersender wieder den 4 Hauptkanälen zugeordnet.
Die restlichen PPM5-16 Signale TR5-TR16 können gleichfalls im Lehrer-Sender frei verwendet werden um alles Mögliche zu steuern, z.B. Fahrwerk ausfahren, Klappen setzen, usw., oder sogar bei FPV als Beobachter-Funktion (Spotter-Funktion) den Lehrer-Sender via Logischem Schalter selber zu übernehmen.
Werden die TR1-TR16 Kanäle des Schülers direkt übernommen müssen der Offset und die Gewichtung selbst abgeglichen werden. Wichtig ist, dass nach Abgleich, die Nulllage und die gleichen Steuerwege wie beim Lehrer vorliegen. Es ist nicht Voraussetzung, dass immer alle 16 PPM-Signale des Schüler vorhanden sind, es können auch weniger sein.

Namen und Hardware einst.



Namen und Hardware einst.

Auf dem Bildschirm **Namen und Hardware einstellen** werden hardware-spezifische Einstellungen für den Sender vorgenommen. Er enthält die folgende Konfigurationsoptionen:

Akku Spann. Bereich - Legt die maximale und minimale Spannung für die Akkuanzeige im Akku-Symbol fest. Diese Einstellung sollte auf der Grundlage des verwendeten Akkutyps eingestellt werden.

Akku Kalibrierung - Der Wert ist so einzustellen, dass er mit der tatsächlichen Akkuspannung des Senders übereinstimmt. Dazu ist eigentlich der Akku im eingeschalteten Zustand des Senders zu messen und der gemessene Wert zu übernehmen.

RTC-Spann. prüfen - Wenn diese Option aktiviert ist, wird die RTC-Batterie der Echtzeituhr (Real Time Clock) beim Start geprüft und wenn die Batteriespannung zu niedrig ist eine Warnung ausgegeben.

ADC-Filter - Aktiviert oder deaktiviert den ADC-Filter (Analog Digital Wandler Filter). Dieser Filter kann auch in den Modelleinstellungen pro Modell aktiviert/deaktiviert werden. Das Filter glättet analoge Signale vor deren Verarbeitung.

Geräuschunterdrückung - Wenn aktiviert, wird der Sender stummgeschaltet bis ein Ton abgespielt werden muss. Dies verhindert, dass Störgeräusche von leistungsstarken Sendemodulen aus den Lautsprechern des Senders kommen.

Internes HF Modul - Modultyp für den internen Modulschacht. Die Optionen sind: Multi, XJT, ISRM, CRSF. Wenn CRSF ausgewählt ist, kann auch die Baudrate ausgewählt werden. Weitere Informationen über Baudraten findet man unter: https://www.expresslrs.org/quick-start/transmitters/tx-prep/#

Externes HF Modul - Abtastmodus
Die Optionen sind Normal und OneBit. Die Standardeinstellung "Normal" sollte von den meisten Benutzern verwendet werden. Nur Benutzer von X9D+ und X7 Fernsteuerungen sollten möglicherweise den OneBit-Modus verwenden.

Anmerkung:
Die Fernsteuerungen X9D+ und X7 haben einen langsamen Inverter, der Probleme mit dem Empfang von schnellen UART-Signalen, die das CRSF Protokoll verwendet, hat. Das Problem konnte durch den Austausch eines 10k-Widerstands auf der Platine behoben werden, was jedoch nicht immer wirksam war. EdgeTX hat den OneBit-Modus entwickelt, der das UART-Abtastverhalten so ändert, dass langsame Vorderflanken ignoriert werden, wodurch das CRSF-Protokoll mit der vollen 400-k-Baudrate ausgeführt werden kann.

Serieller Port - Zeigt eine Liste der verfügbaren seriellen Hilfsanschlüsse an, die konfiguriert und verwendet werden können. Die aufgelisteten Ports basieren auf den Ports, die in der jeweiligen Hardware verfügbar sind. Die unten aufgeführten Ports sind Beispiele und sind möglicherweise nicht in jedem Sender vorhanden.

AUX1 - Der erste verfügbare serielle Hilfsanschluss kann mit den folgenden Optionen konfiguriert werden:

Aus – Ausgeschaltet.

Telem weiterl. - Die gleichen Telemetriedaten, die an den externen Modulschacht gehen, werden gleichfalls an den seriellen Anschluss gesendet.

Telemetrie In - Empfang von Telemetriedaten über den seriellen Anschluss.

SBUS Eingang - Verbindet die Fernsteuerungen von Lehrer und Schüler über den seriellen Anschluss über **(nicht invertierte)** SBUS Signale.

LUA - Senden/Empfangen von Daten von/zu einem Lua-Skript.

GPS - Empfang von GPS-Telemetriedaten über die serielle Schnittstelle.

CLI - Senden von Befehlen an den Sender über eine Befehlszeile.

Externes Modul - Dies ermöglicht die Konfiguration des externen ACCESS Moduls zur Laufzeit und nicht durch eine Kompilierungsoption. Der Hardware-Port muss dazu zuerst konfiguriert werden (nur auf AUX1 verfügbar, da AUX2 kein TX-DMA hat).

Dann kann das Modul ausgewählt werden.

Versorgung - Aktiviert oder deaktiviert die Stromversorgungspins neben den seriellen Ports, diese sind bei einigen Fernsteuerungen verfügbar (derzeit verfügt nur das TX16S über diese Funktion).

AUX2 - Der zweite verfügbare serielle Hilfsanschluss. Konfiguration wie AUX1.

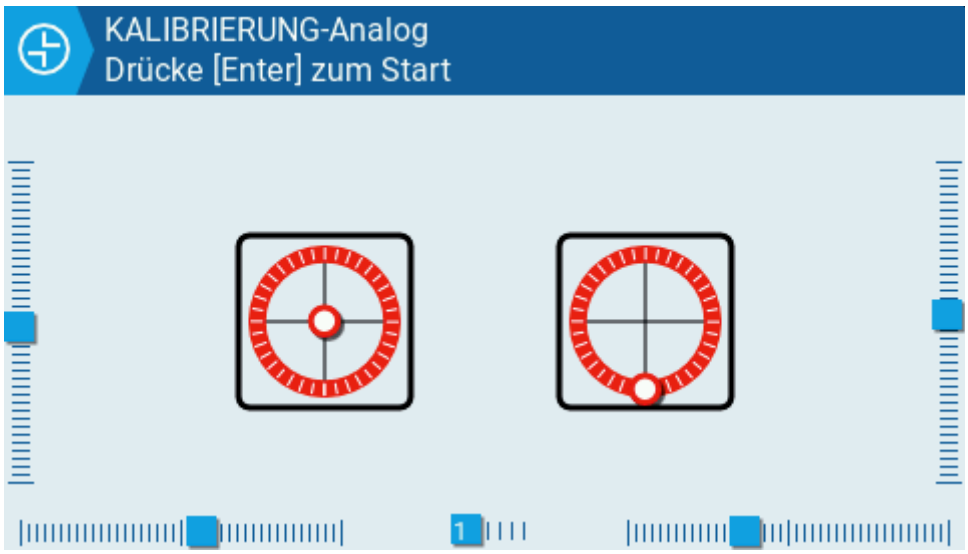
USB-VCP – USB Anschluss.

Konfiguration wie AUX1 / AUX2

CLI - Senden von Befehlen an das Funkgerät über eine Befehlszeile.

Eingaben

Kalibrieren – Dient zur Kalibrierung der Knüppel, Potis, Schieberegler und 6-Positionen-Schalter. Der Sender führt durch die einzelnen Kalibrierungsschritte.



Kalibrieren

ANMERKUNG:
Für die Kalibrierung der Knüppel ist eine Bewegung von links nach rechts und von oben nach unten, nicht eine Kreisbewegung anzuwenden! An den Endpunkten darf kein übermäßiger Druck ausgeübt werden, dass würde zur einer falschen Kalibrierung der Knüppel führen. Auch der 6-Positionen-Schalter ist zu kalibrieren, er ist auch ein analoger Geber.

Knüppel, Potentiometer, Schieber und Schalter

Durch Auswahl einer der Schaltflächen Knüppel, Potis, Schieber oder Schalter wird ein

Konfigurationsbildschirm geöffnet.

Knüppel

Knüppel

Den 4 Funktionen der Knüppel können hier ein 3-stelliger Namen zugeordnet werden.

Potis

Poti-Auswahl

Den Potis können hier ein 3-stelliger Namen zugeordnet werden. Mit der dahinterstehenden Schaltfläche kann die Art der Potis gewählt werden.

Schieber

Schieber

Den Schiebern können hier ein 3-stelliger Namen zugeordnet werden. Mit der dahinterstehenden Schaltfläche kann ein Schieber aus- oder abgewählt werden.

Schalter

Schalter

Den Schaltern können hier ein 3-stelliger Namen zugeordnet werden. Mit der dahinterstehenden Schaltfläche kann die Art der Schalter gewählt werden.

Schalter Auswahl

Kein – Kein Schalter zugeordnet.

Taster – Es wird ein Taster zugeordnet.

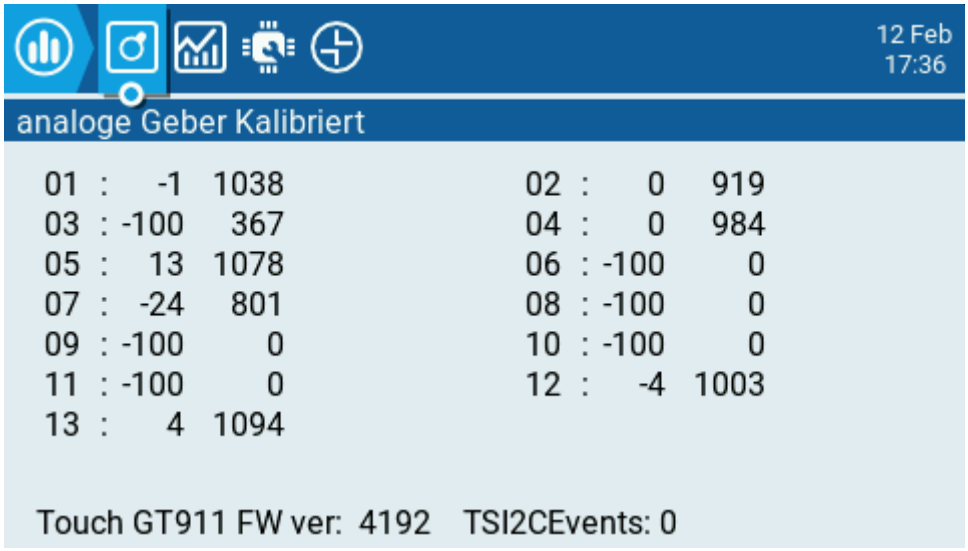
2POS – Zuordnung eines Schalters mit 2 Schaltpositionen.

3POS – Zuordnung eines Schalters mit 3 Schaltpositionen.

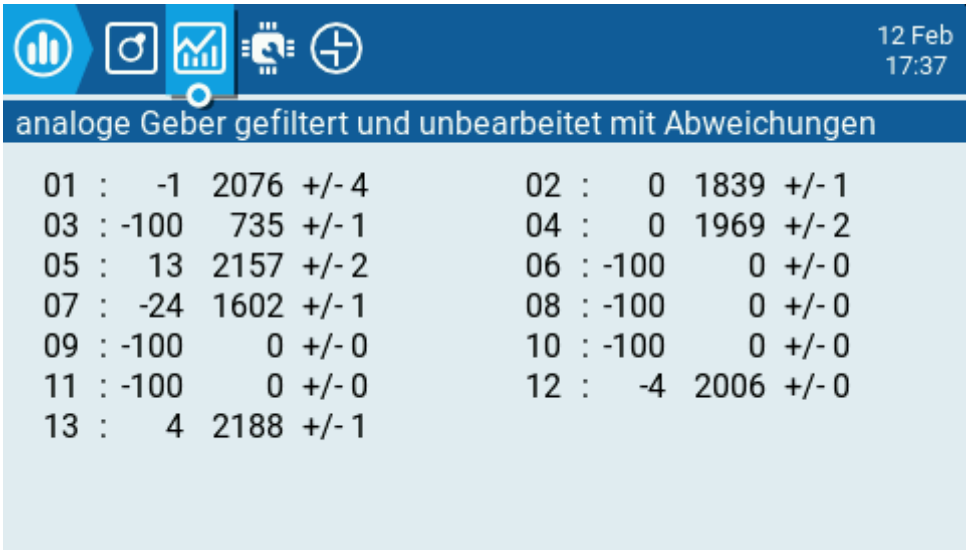
Testen

Der Test-Bereich ermöglicht das Testen der analogen Bedienelemente und Tasten.

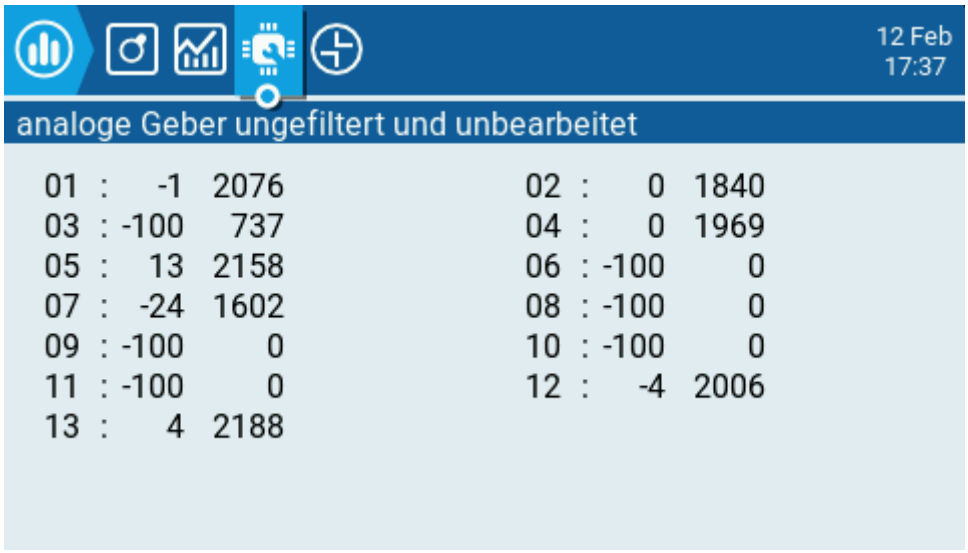
Analoge (Geber) - Diese Bildschirme zeigt die Daten der analogen Bedienelemente (Knüppel, Schieber, Potis und 6-Positionsschalter) sowie die des Touchscreen. Es gibt vier Ansichten – analoge Geber kalibriert, analoge Geber ungefiltert und unbearbeitet mit Abweichungen, analoge Geber ungefiltert und unbearbeitet, sowie Min.- Max.-Werte und Bereich.



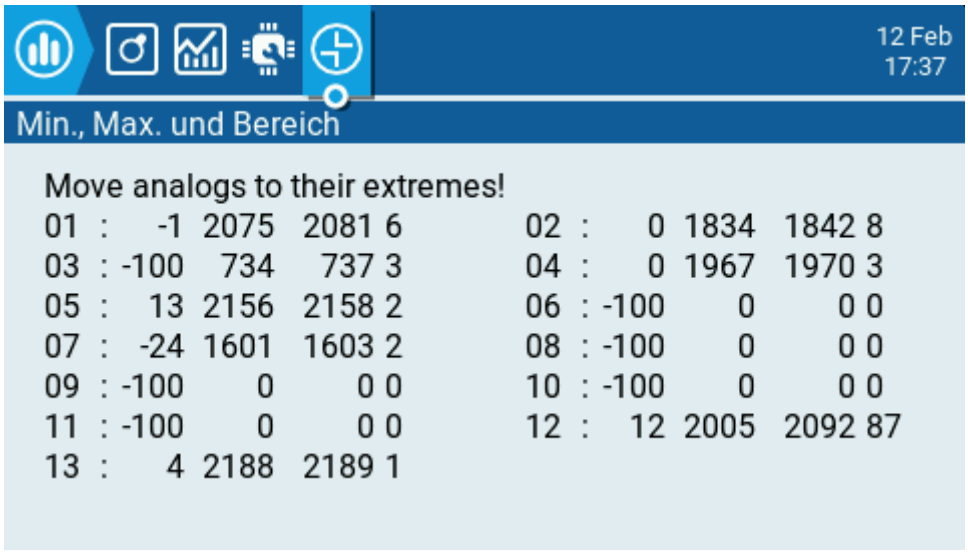
Geber



Geber

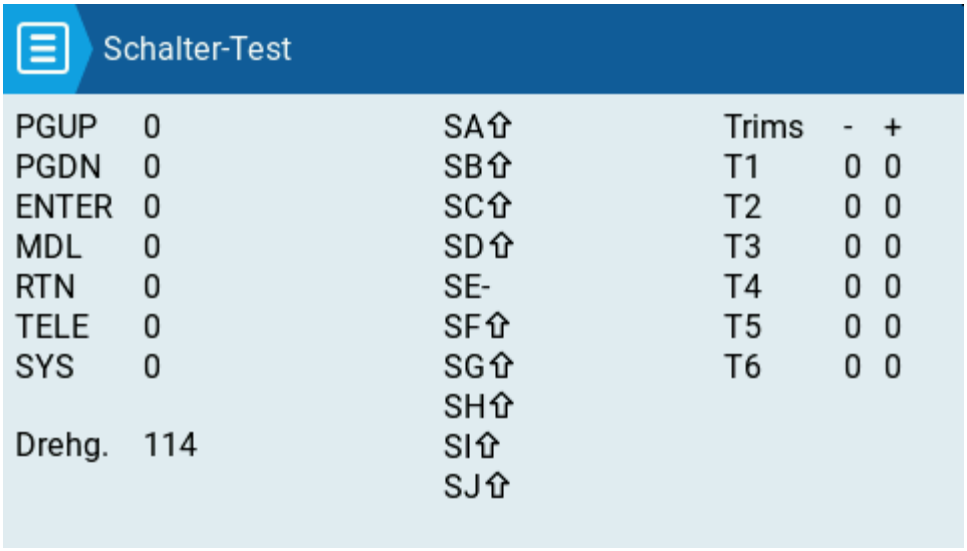

12 Feb
17:37
analoge Geber ungefiltert und unbearbeitet
01 : -1 2076
02 : 0 1840
03 : -100 737
04 : 0 1969
05 : 13 2158
06 : -100 0
07 : -24 1602
08 : -100 0
09 : -100 0
10 : -100 0
11 : -100 0
12 : -4 2006
13 : 4 2188

Geber


12 Feb
17:37
Min., Max. und Bereich
Move analogs to their extremes!
01 : -1 2075 2081 6
02 : 0 1834 1842 8
03 : -100 734 737 3
04 : 0 1967 1970 3
05 : 13 2156 2158 2
06 : -100 0 0 0
07 : -24 1601 1603 2
08 : -100 0 0 0
09 : -100 0 0 0
10 : -100 0 0 0
11 : -100 0 0 0
12 : 12 2005 2092 87
13 : 4 2188 2189 1

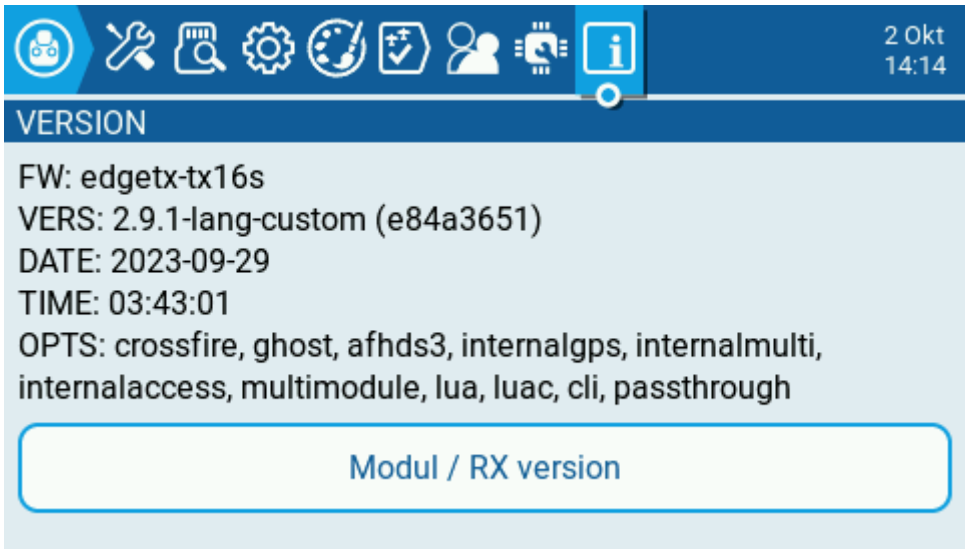
Geber

Schalter - Dieser Bildschirm zeigt die digitalen Daten aller Tasten, Schalter, Trimmungen und den Drehgeber (Roller).



Schalter

Version



Version

Auf dem Bildschirm Version werden Informationen zur aktuell verwendeten EdgeTX-Version angezeigt:

FW - Name der Firmware

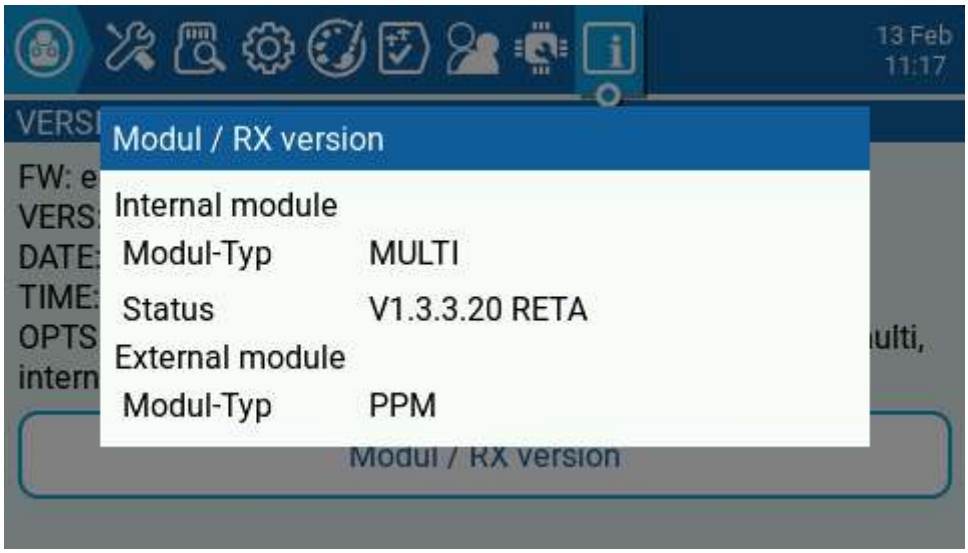
VERS – Firmware-Version

DATE - Datum, an dem die Firmware kompiliert wurde

TIME - Uhrzeit, zu der die Firmware kompiliert wurde

OPTS - Build-Optionen, die beim Kompilieren aktiviert wurden.

Eine vollständige Liste der Build-Optionen finden Sie hier:
https://github.com/EdgeTX/edgetx/wiki/Compilation-option



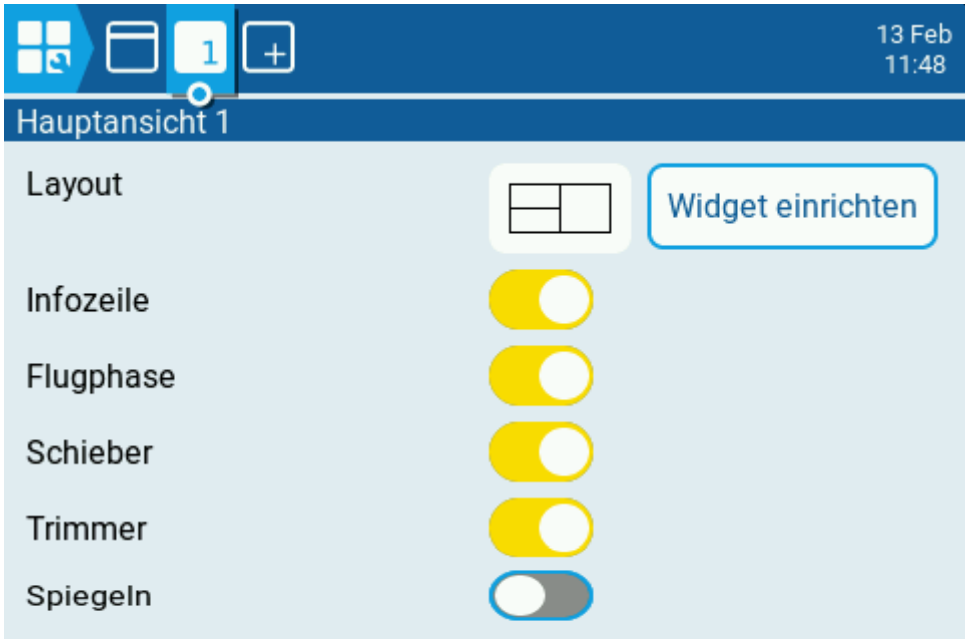
Module / RX Version

Die Module / RX Version gibt Informationen über die aktivierten RX-Module für das aktuell ausgewählte Modell.

Seiten Konfigurierung

Im Abschnitt können die Hauptansichten angepasst und zusätzliche Ansichten hinzufügt werden.
Sobald **Seiten Konfig.** aus dem Hauptnavigationsmenü auswählt wird, öffnet sich die Hauptansicht 1.
Wenn weitere Hauptansichten hinzugefügt wurden, können diese über das Nummernfeld am oberen Rand des Bildschirms auswählt werden.
Alle Hauptansichten verfügen über die folgenden Konfigurationsoptionen und werden individuell konfiguriert:

Hauptansichten1



Hauptbildschirm 1

Layout - Wählt das Bildschirmlayout für die Widgets aus. Es ist möglich, den Bildschirm in bis zu zwei Spalten und bis zu 4 Zeilen zu unterteilen, mit einem Widget in jeder Zelle.

Widgets einrichten – siehe Einrichten von Widgets unten.

Infozeile - Legt fest, ob die obere Widget-Leiste in der ausgewählten Hauptansicht sichtbar sein soll.

Flugphase - Legt fest, ob der Name der Flugphase (falls konfiguriert) in der ausgewählten Hauptansicht sichtbar ist.

Schieber – Wählt aus, ob die Schiebereglerleisten in der ausgewählten Hauptansicht sichtbar sind.

Trimmer - Wählt aus, ob die Trimmleisten in der ausgewählten Hauptansicht sichtbar sind.

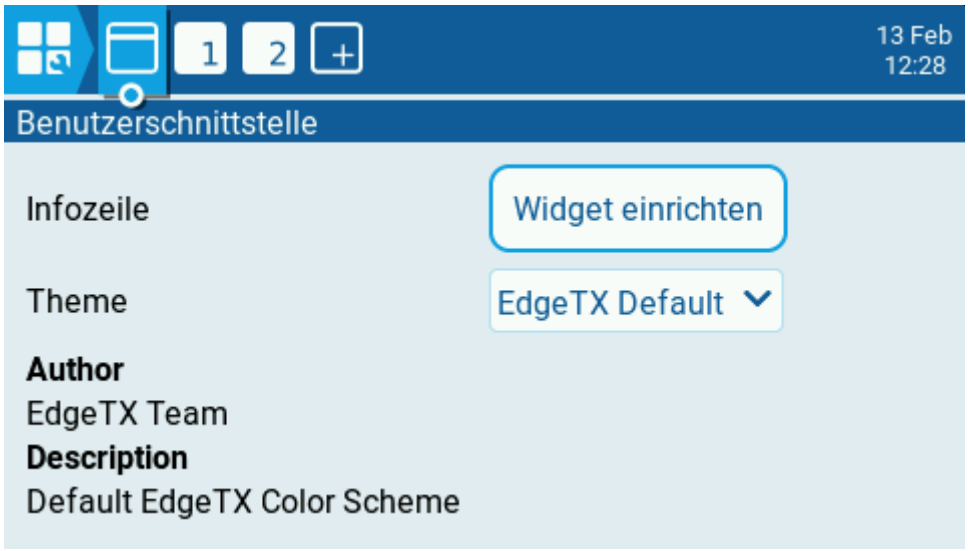
Spiegeln - Legt fest, ob das ausgewählte Widget-Layout gespiegelt werden soll.

Seite löschen – Wenn mehr als ein Hauptbildschirm vorhanden ist, ist ein Feld zum Löschen der Seite vorhanden.

Hauptansichten hinzuzufügen

Durch betätigen des **+ Feldes** am oberen Rand des Bildschirm kann ein weiterer Hauptbildschirm hinzugefügt werden. Es sind insgesamt 10 Hauptbildschirme möglich. Die Konfiguration der zusätzlich Hauptbildschirme erfolgt analog zum Hauptbildschirm 1.

Benutzerschnittstelle



Benutzerschnittstelle

Durch Auswahl der Schaltfläche Benutzerschnittstelle links neben der Hauptansicht 1 wird der Bildschirm zur Konfiguration der Benutzerschnittstelle geöffnet.
Er enthält die folgenden Optionen:

Infozeile am oberen Rand einrichten.

Widget einrichten - Legt fest, ob und wie Widgets die in der oberen Leiste angezeigt werden sollen. Siehe unten für Informationen über die Einrichtung von Widgets.

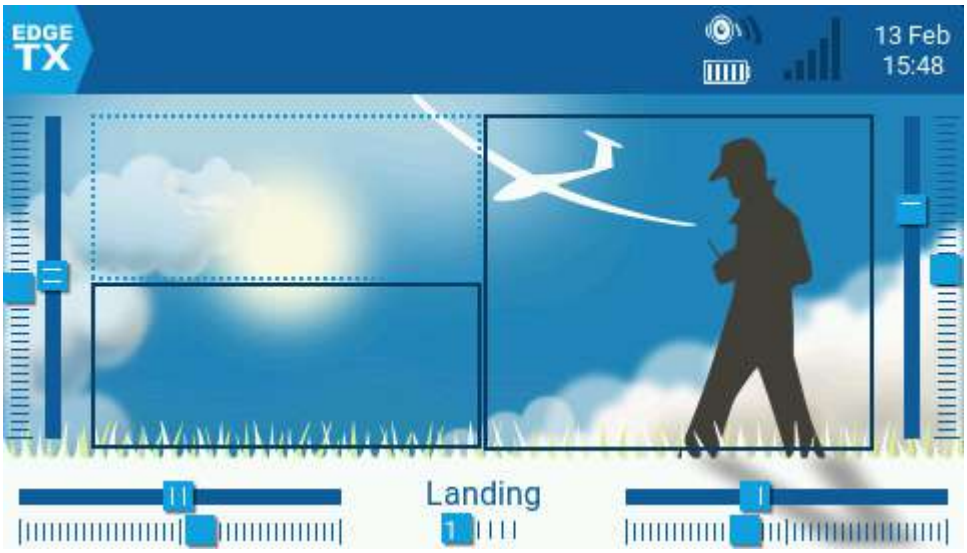
Theme - Wendet das ausgewählte Thema an. Eine Vorschau des Themen befindet sich unter der Dropdown-Liste.
EdgeTX wird mit mehreren installierten Themen geliefert. Weitere Themen zum Herunterladen sowie Anleitungen zum Erstellung eigener Themen finden man hier:

https://github.com/EdgeTX/themes

Widgets einrichten

Wird auf die Schaltfläche **Widgets einrichten** geklickt, wird die Hauptansicht oder die obere Leiste mit den Widget-Zellen mit einer gerasterten Linie angezeigt. Es kann jede der möglichen Zellen zur Bearbeitung gewählt werden. Jeder dieser Zelle kann ein beliebiges Widget zugewiesen werden. Nachdem die Zelle auswählt ist, kann nach 2-maligem Betätigen der Roller-Taste das gewünschte Widget aus dem Dropdown-Menü auswählt werden. Nachdem das Widget ausgewählt ist, werden die Konfigurationsoptionen für das weitere konfigurieren des Widget geöffnet.
Widget-Beschreibungen und Konfigurationsoptionen für Widgets sind unten aufgeführt.

Widget Einstellung obere Leiste



Widget Einstellung Hauptansicht

Widgets(Graphik-Objekte)

Nachdem ein Widget eingerichtet wurde, kann man durch langes Drücken auf das Widget, das auf einem Hauptansicht angezeigt wird, zwei Menüoptionen aufrufen, **Full screen** (Vollbild) und **Widget einstellen**.
Bei einigen Widgets bietet der Vollbildmodus zusätzliche Funktionen. Um den Vollbildmodus zu verlassen, drückt man lange auf die Taste RTN / Zurück.
Die Möglichkeit der Widget-Einstellung ist auch für Widgets in der oberen Leiste möglich.

Im Folgenden sind Beschreibungen und Konfigurationsoptionen für einige Widgets, wie sie in EdgeTX enthalten sind, gezeigt.

Wert

Wert - und Timer Widget

Zeigt einen numerischen Wert einer definierten Quelle als Text an.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Quelle - Quelle für den anzuzeigenden Text. Als Quelle sind alle vorkommenden Werte beginnend mit Knüppelwerten über Kanalausgänge bis zu Telemtrie-Werten möglich. Im Beispiel oben wird die Sender-Akku-Spannung Batt angezeigt.

Farbe - Öffnet die Farbwahl, um die Farbe für den Text auszuwählen. Man kann zwischen RGB und HSV Farbmodell wählen.

Schatten - Wenn aktiviert, wird dem Text ein Schatten hinzugefügt.

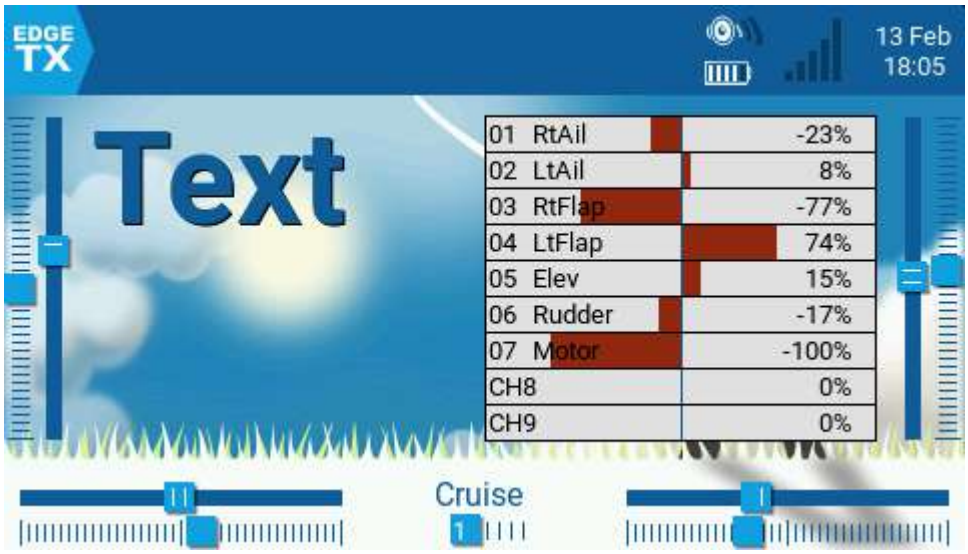
Namen ausrichten - Richtet den Beschriftungstext aus.
Zu den Optionen gehören: Links, Zentriert, Rechts

Wert ausrichten - Richtet den Wertetext aus.
Zu den Optionen gehören: Links, Zentriert, Rechts

Timer

Zeigt den ausgewählten Timer an. Keine konfigurierbaren Optionen außer der Timer-Auswahl möglich.

Text



Text und Ausgänge

Zeigt ein vom Benutzer anpassbares Textfeld an.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Text - Anzuzeigender Text (hier Text).

Farbe - Öffnet die Farbwahl, um die Farbe für den Text auszuwählen.

Größe - Größe für den Text. Die Optionen sind STD (Standard), FETT, XXS, XS, L, XL, XXL

Schatten - Wenn diese Option aktiviert ist, wird dem Text ein Schatten hinzugefügt.

Ausgänge

Zeigt die Kanalausgangswerte in einem Balkendiagramm an. Die Anzahl der angezeigten Kanäle ist abhängig von der Größe des Widgets.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Erster Kanal - wählt den ersten Kanal aus, der im Widget angezeigt wird.

Hintergrund füllen? - Fügt dem Widget eine Hintergrundfarbe hinzu.

Hintergrundfarbe - Öffnet die Farbwahl, um die Farbe für den Hintergrund auszuwählen.

Textfarbe - Öffnet die Farbwahl, um die Farbe für den Text auszuwählen.

Modellinfo

Pegel und Modellinfo

Zeigt den Namen und das Bild des ausgewählten Modells an (falls in den Modelleinstellungen konfiguriert).

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Farbe - Öffnet die Farbwahl zur Auswahl der Farbe für den Namenstext.

Größe - Größe für den Text. Die Optionen sind STD (Standard), FETT, XXS, XS, L, XL, XXL

Hintergrund füllen? - Fügt dem Widget eine Hintergrundfarbe hinzu.

Hintergrundfarbe - Öffnet die Farbwahl, um die Farbe für den Hintergrund auszuwählen.

Farbe des Themes verwenden - Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Textfarbe mit der Textfarbe des konfigurierten Themes überschrieben.

Pegel

Zeigt ein Balkendiagramm für den Quellwert an.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Quelle - Quelle für die Anzeige.

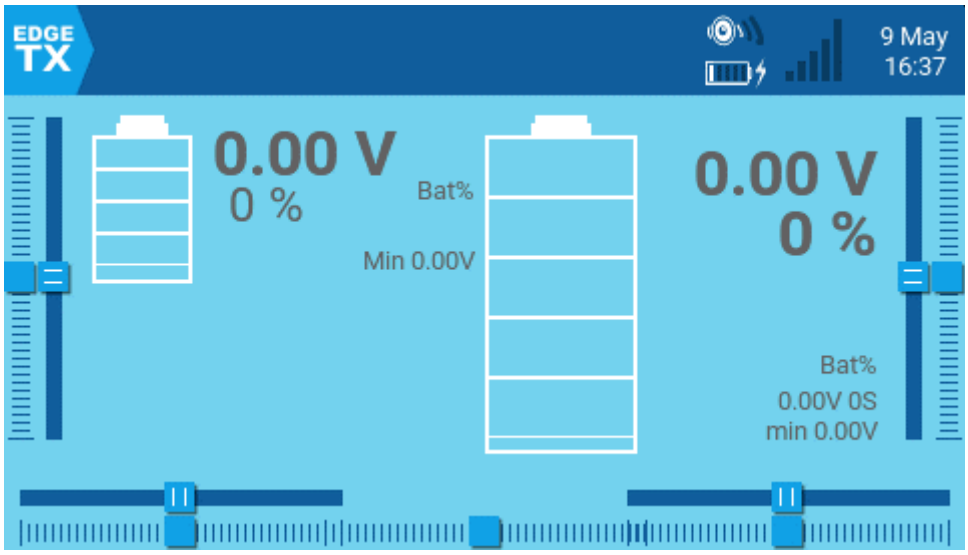
Min - Mindestwert für die Anzeige. Dieser Wert beträgt 0%. Die Einstellung erfolgt über einen Auflösungsbereich, der von -1024 bis + 1024 reicht (= 2048 Schritte).

Max - Maximalwert für die Anzeige. Dieser Wert beträgt 100%. Die Einstellung erfolgt über einen Auflösungsbereich, der von -1024 bis + 1024 reicht (= 2048 Schritte).

Hinweis: Will man Aussteuerwerte z. B. die Stellung des Gasknüppel darstellen sind Min. und Max. auf -1024 und +1024 zu stellen.

Farbe - Öffnet die Farbwahl zur Auswahl der Farbe für den Text und den Balken.

BattAnalog



BattAnalog Widget

Zeigt eine grafische Darstellung des Ladezustands eines Lipo/Li-Ion-Akkus an. Es erkennt automatisch die Zellenzahl des Akkus. Es arbeitet mit Telemetrie bei nur die Gesamtspannung der Batterie empfangen wird.

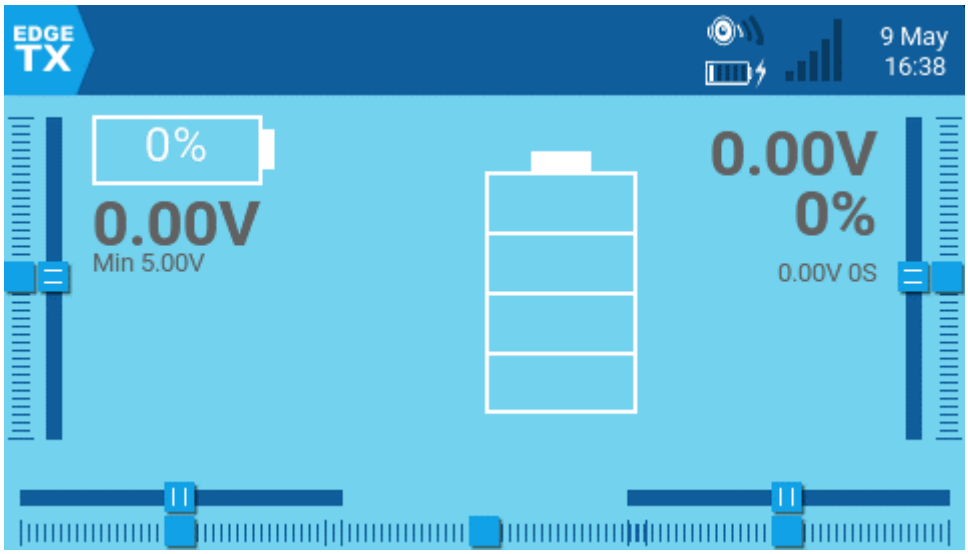
Die konfigurierbaren Optionen sind:

Sensor - Sensor für die zu verwendende Batteriespannung.

Color - Öffnet den Farbwähler zur Auswahl der Farbe für den Text.

Show_Total_Voltage - Zeigt die Gesamtspannung der Batterie an (anstelle der berechneten Zellenspannung).
Lithium_Ion - Passt die minimale Batteriespannung, die für die Berechnung der verbleibenden Batteriespannung verwendet wird, von 3,0 auf 2,8 an.

BattCheck



BattCheck Widget

Zeigt eine grafische Darstellung des Ladezustands eines Lipo/Li-Ion Akkus an. Es funktioniert mit Telemetrie, bei der die Spannung einzelner Zellen empfangen wird, wie z.B. FLVSS liPo Voltage Sensor.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Sensor - Sensor für die zu verwendende Batteriespannung.

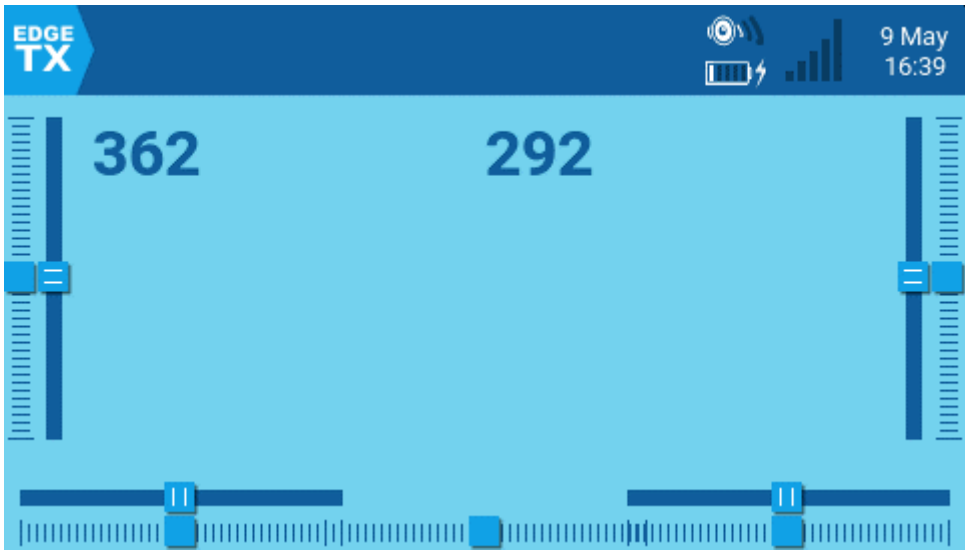
Color - Öffnet den Farbwähler zur Auswahl der Farbe für den Text.

Shadow - Wenn aktiviert, wird dem Text ein Schatten hinzugefügt.

LowestCell - Wenn aktiviert, wird nur die Spannung der niedrigsten Zelle angezeigt (im Gegensatz zur Anzeige aller Zellspannungen).

Lithium_Ion - Passt die minimale Batteriespannung, die für die Berechnung der verbleibenden Batteriespannung verwendet wird, von 3,0 auf 2,8 an.

Counter



Counter Widget

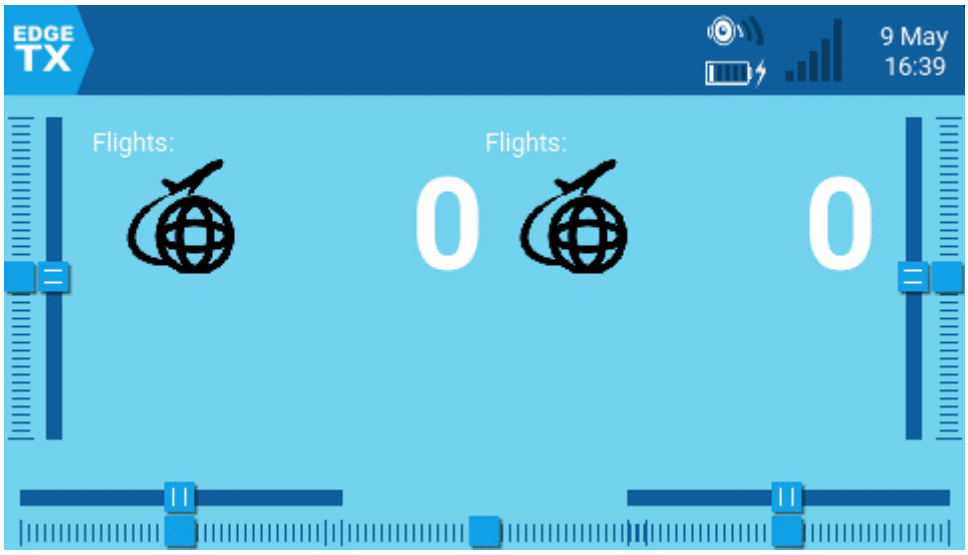
Ein Zähler, der inkrementell zählt.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Color - Öffnet den Farbwähler zur Auswahl der Farbe für den Text.

Shadow - Wenn aktiviert, wird dem Text ein Schatten hinzugefügt.

Flights



Flight Widget

Zählt die Anzahl der Flüge. Es erzeugt eine verbale Ansage, wenn der Flug begonnen hat, beendet sowie die Gesamtflüge für das Modell.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Switch - Spezieller Schalter für Freigabe und Sperre.

Motor_channel - Kanal für den Motor.

Min_flight_duration - Mindestflugdauer für den zu zählenden Flug.

Text_color - Öffnet den Farbwähler zur Auswahl der Farbe für den Text.

Debug - Wenn aktiviert, werden Statusinformationen zum Widget angezeigt.

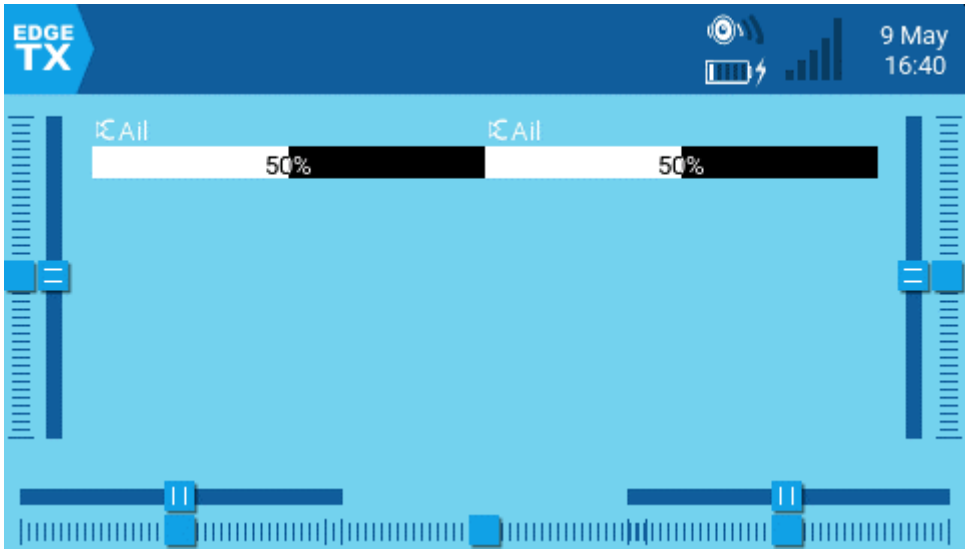
Zusätzliche Hinweise zu diesem Widget:

Der Flug gilt als erfolgreich, wenn nach 30 Sekunden der Motor über 25% steht, die Telemetrie aktiv ist (um anzuzeigen, dass das Modell verbunden ist) und der Sicherheitsschalter eingeschaltet ist. Der Flug wird als beendet angesehen, wenn der Akku 8 Sekunden lang nicht angeschlossen ist (ohne Telemetrie) -- Warnung: Dieses Widget darf NICHT verwendet werden, wenn das Modell GV9 verwendet (GV9 FM0 ist der Ort, an dem die Flugzählung gespeichert wird)!

Das Widget geht von folgenden Voraussetzungen aus: das Modell hat einen Motor, der Motor ist auf Kanal 3 aktiviert (kann in den Einstellungen konfiguriert werden), es gibt Telemetrie mit einem der Sensorwerten [RSSI|RxBt|A1|A2|1RSS|2RSS|

RQly], es gibt einen sicheren Schalter (Armschalter) und die globale Variable GV9 ist frei (d.h. nicht verwendet).

Gauge (Messgerät)



Gauge Widget

Zeigt ein Balkendiagramm für den Quellwert an.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Source - Quelle für die Balkenanzeige.

Min - Mindestwert für die Balkenanzeige. Dieser Wert wird 0% sein.

Max - Maximalwert für die Balkenanzeige. Dieser Wert wird 100% betragen.

Color - Öffnet den Farbwähler, um die Farbe für den Text und den Balken der Anzeige auszuwählen.

Gauge Rotary (kreisförmiges Messgerät)

Gauge Rotary Widget

Ein konfigurierbares analoges Messgerät mit einer Nadel.
Die weiße Nadel zeigt den Momentan-Wert an. Die grüne Nadel zeigt den bisher höchsten Wert an. Die rote Nadel zeigt den bisher niedrigsten Wert an. Gleichfall erfolgt eine Anzeige der Werte als Zahlen.

Die konfigurierbaren Optionen sind:

Source – Quelle (Sensor-Wert) für die Anzeige.

Min - Der minimale (niedrigste) Messwert.

Max - Der maximale (höchste) Messwert.

Hinweis: Wenn der minimale und maximale Eingabewert -1 ist, wählt das Widget automatisch min/max auf der Grundlage des Quellennamen.

HighAsGreen - [angewählt] für Sensor, der hohe Werte anzeigt (RSSI/Kraftstoff/...)
[nicht angewählt] für Sensoren, deren niedrige Werte gut sind (Temp/...)

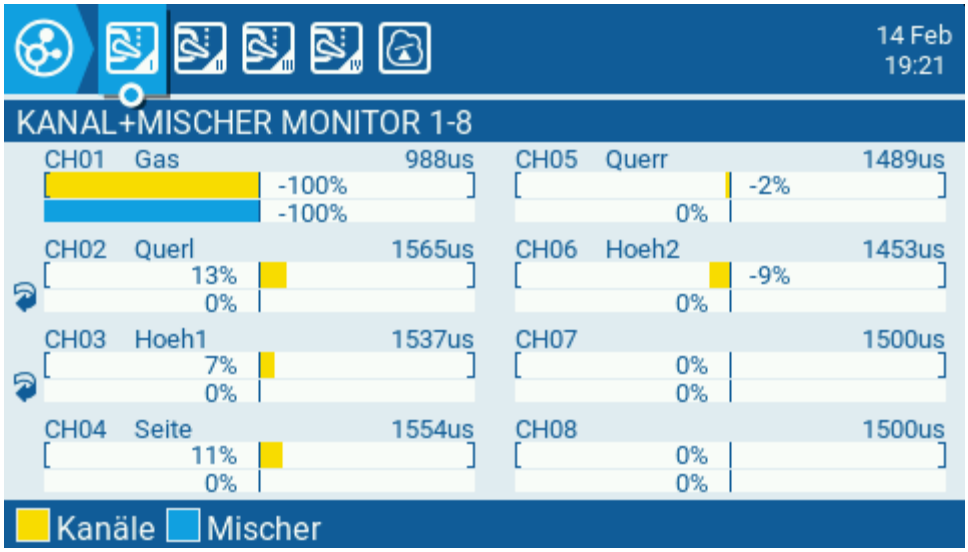
Precision - Die Genauigkeit des Zahlenwerts, der in Dezimalstellen angezeigt werden soll.

Beispiele für übliche Sensor Werte:

RSSI
Temperatur
Drehzahl
Kraftstoff
Vibration (Hubschrauber)
Sender Batterie
Akku-Kapazität
A1/A2 analoge Spannung

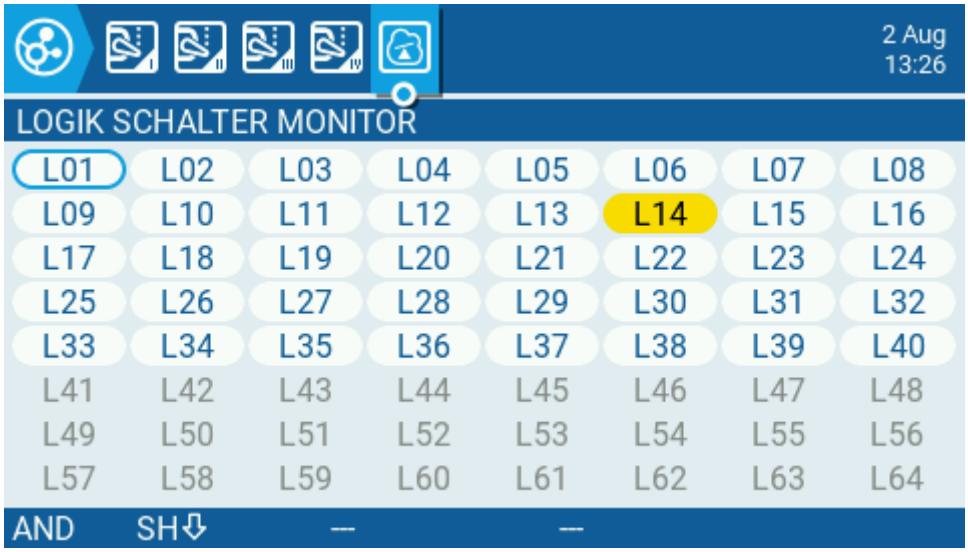
Kanal-Monitor

Der Kanalmonitor zeigt sowohl Werte der Ausgänge (oberer gelber Balken) als auch Werte der Mischer (unterer blauer Balken) für jeden der 32 Funkkanäle, verteilt auf 4 Seiten.
Der „Umkehr Pfeil“ zeigt an, dass der Ausgang invertiert wurde.
Im Monitor eines Kanal wird die Kanalnummer zusammen mit dem vergebenen Namen angezeigt. Die Werte sind als Balken, als %-Wert sowie als Impulsbreiten in µ-Sekunden angegeben.



Kanal + Mischer Monitor

Die 5. Seite des Kanalmonitors ist der Monitor für die logischen Schalter. Auf dieser Seite sieht man den Status (aktiviert/nicht aktiviert) aller logischen Schalter.
Definierte Logische Schalter werden weiß hinterlegt und durch die Farbe des Bildschirms hervorgehoben, nicht definierte logische Schaltern sind grau dargestellt.
Logische Schalter, die aktiviert sind, werden Gelb hervorgehoben.
Zu den einzelnen Schaltern kann navigiert werden. Der Schalter wird dann mit einem Ring dargestellt. In der Zeile unten wird die Verknüpfung (Schaltbedingung) für diesen ausgewählten Schalter eingeblendet.



Logik Schalter Monitor

Reset Telemetrie

Telemetrie rücksetzen

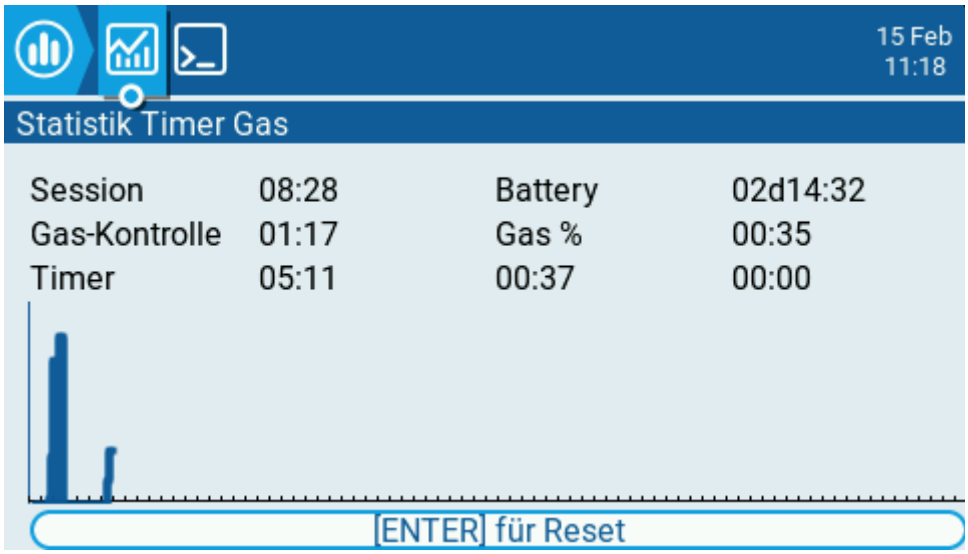
Rest Flugdaten - Wenn diese Option ausgewählt ist:

> Setzt alle Timer, die mit der Einstellung Permanent Flugzeit konfiguriert sind, auf Null zurück.
>
> Setzt alle ermittelten Telemetriesensorwerte zurück.
>
> Setzt alle logischen Schalterzustände zurück
>
> Löst die gleichen Überprüfungen, wie beim Laden des Modells, aus - d.h. Gasknüppelposition, Schalterstatus, Überprüfung ob Failsafe gesetzt ist, Anzeige der Vorflug-Checkliste (falls konfiguriert), Test auf festsitzende Tasten usw.

Reset Timer 1 / 2 / 3 - Setzt nur den ausgewählten Timer auf Null zurück, unabhängig von der konfigurierten Einstellung Permanent.

Reset Telemetrie - Rücksetzen aller ermittelten Telemetriesensorwerte.

Statistiken



Statistik Timer Gas Anzeige

Der Bildschirm "Statistik" zeigt Statistiken zur Nutzung des Funkgeräts an. Mit Ausnahme der Batterie werden alle Daten zurückgesetzt, sobald das Funkgerät ausgeschaltet wird. Die folgenden Informationen werden angezeigt:

Session - Zeitspanne, die das Funkgerät eingeschaltet war.

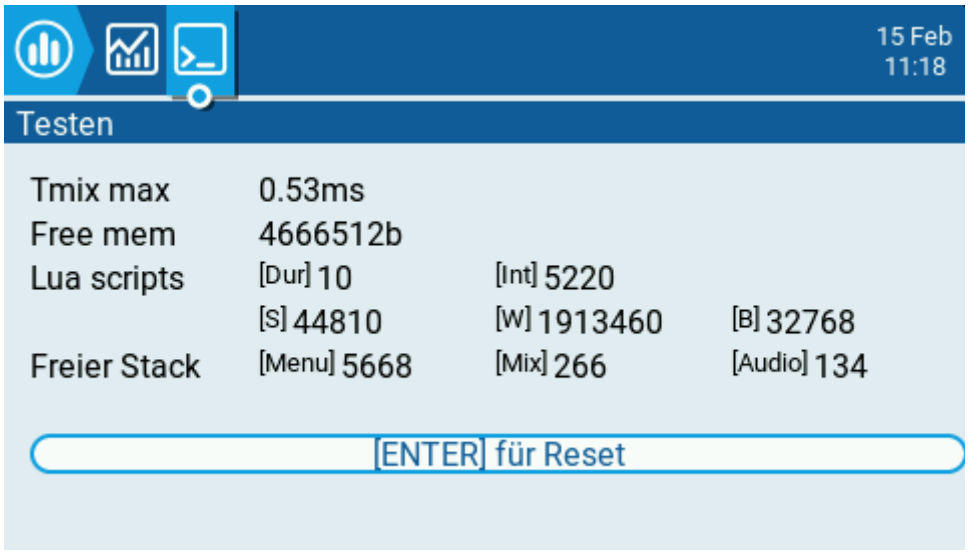
Battery (Sender-Akku) - Zeitspanne, die das **Funkgerät** seit dem letzten Zurücksetzen eingeschaltet war (Gesamtzeit). Die Zeit wird Tagen, Stunden und Minuten angegeben (02d14:32 bedeutet 2 Tage, 14 Stunden, 32 Minuten).

Gas-Kontrolle - Die Zeitspanne, in der der Gashebel über der 0%-Position stand.

Gas % - Die Zeitspanne, in der der Gashebel über der 50%-Knüppelposition lag.

Timer - Die aktuellen Werte von Timer 1, Timer 2 und Timer 3.

Rücksetzen mit ENTER – Alle Werte werden auf Null gesetzt.



Testen Bildschirm

Der Debug-Bildschirm liefert Datenpunkte, die von den Entwicklern bei der Fehlersuche in der Software verwendet werden. Die meisten Benutzer werden die Informationen auf diesem Bildschirm nur dann als nützlich empfinden, wenn sie Probleme mit den Entwicklern beheben wollen.

Die folgenden Debug-Informationen werden bereitgestellt:

TMix max - Maximale Dauer der Mischerbearbeitung.

Free mem - Aktueller freier Speicher in Bytes.

Lua-Skripte

[Dur] - Maximale Lua-Dauer in Millisekunden.

[Int] - Maximales Lua-Intervall in Millisekunden.

[S] - Von LUA-Skripten verwendeter Speicher.

[W] - Von LUA-Widgets belegter Speicher.

[B] - Von LUA-Bitmap-Funktionen belegter Speicher.

Freier Stack

[Menu] - Minimaler freier Stack-Speicher für Menü-Tasks.

[Mix] - Minimaler freier Stack-Speicher für Mixer-Aufgaben.

[Audio] - Minimaler freier Stack-Speicher für Audio-Aufgaben.

Rücksetzen mit ENTER – Alle Werte werden auf Null gesetzt.