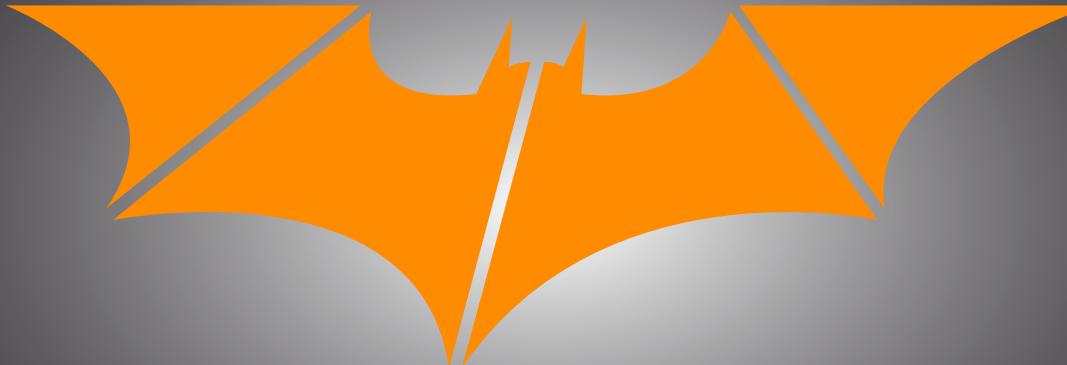


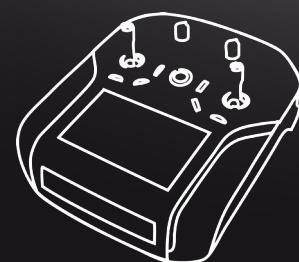
V6.08

WEATRONIC®



Benutzerhandbuch **2.4Dual FHSS**

FREQUENCY HOPPING SPREAD SPECTRUM



BAT60®



BAT64®



BAT60 und BAT64

Benutzerhandbuch (Software Version 6.08, Dezember 2015)

Einleitung

Vielen dank, dass Sie sich für diesen fantastischen Sender entschieden haben und herzlich willkommen in der weatronic Familie!

Mit Sitz im Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Wildau bei Berlin entwickeln und produzieren wir Produkte, die auf höchste Betriebssicherheit und Störunanfälligkeit ausgelegt sind. Wie für die Modellbauer stehen Qualität und Sicherheit auch für uns an erster Stelle. Aus diesem Grund arbeiten bei uns erfahrene Hard- und Softwarespezialisten aus dem Bereich der digitalen Signalverarbeitung und Satellitenkommunikation. Dieses Wissen und enge Kooperationen mit Hochschulen und Universitäten sorgen dafür, sowohl die aktuellen Möglichkeiten, als auch zukünftige Trends zu kennen und in unsere Produkte einfließen zu lassen. Mit diesen Voraussetzungen garantieren wir optimales Vergnügen und Zuverlässigkeit seit 2004.

Mit diesem Sender halten Sie ein Produkt in den Händen, das für die Zukunft vorbereitet ist. Da wir ständig daran arbeiten, unser Produkt weiter zu optimieren und auch weitere Funktionen hinzuzufügen, prüfen Sie bitte von Zeit zu Zeit den aktuellen Versionsstand auf unserer Internetseite www.weatronic.com. Unter dem Reiter „Support Videos“ auf unserer Homepage finden Sie alle in diesem Handbuch erwähnten Hilfsvideos. Bitte lesen Sie sich dieses Handbuch sorgfältig durch, um evtl. Fehler zu vermeiden. Beachten Sie besonders unsere Sicherheitshinweise.

Hauptmerkmale der neuen weatronic® Sender

- ◊ Bidirektionales, echtes redundantes Übertragungssystem mit 2 integrierten Patchantennen gewährleistet eine sehr große Reichweite von über 5.000 Meter bei freier Sicht
- ◊ 22 (BAT 60) bzw. 28 (BAT 64) frei programmierbare Steuerelemente für bis zu 96 Funktionen und 64 Servos erlauben fast unbegrenzte Steuerfunktionen
- ◊ Extra großer 5" kapazitiver Farb-Touchscreen für gute Übersicht und Bedienbarkeit
- ◊ Innovative neue Programmierphilosophie - keine Begrenzungen mehr durch Kanäle oder vordefinierte, feste Strukturen
- ◊ Intelligentes Batteriemanagement als Sicherheitsfeature:
 - » 4 Li-Ion Zellen à 3.000 mAh eines Markenherstellers (Zulassung gemäß EU-Vorschrift)
 - » Eingebaute Lade- Entladeelektronik inkl. Einzelzellenüberwachung
 - » Überlastungsschutz jeder Zelle und zusätzliche Messung von Temperatur und Strom
 - » Großzügiger Eingangsspannungsbereich von 10-19 Volt
 - » 3 Zellen werden zur Hauptversorgung parallel geschaltet
 - » 1 Zelle ist immer reserviert als Reserve (rotierend, um ein gleichmäßiges Altern der 4 Zellen zu gewährleisten)
 - » Laden während des Betriebes möglich
- ◊ Trennung von Flight Controller und Linux PC - die Trennung der beiden Elemente gewährleistet die größtmögliche Sicherheit und bietet dem Anwender weitere Vorteile
- ◊ Sehr hohe Qualitätssicherung - zum Beispiel wird jede HF-Baugruppe vor dem Einbau einzeln getestet (Send- und Empfangsleistung)
- ◊ Adaptives Frequenzsprungverfahren über alle 80 Kanäle (maximale Anzahl an nutzbaren Kanälen im 2,4 GHz Band)
- ◊ Sehr schnelle Datenübertragung von 100 Paketen pro Sekunde (100 Hz)
- ◊ Serienmäßiges WiFi erlaubt die Anzeige auf sämtlichen externen, WiFi-fähigen Geräten
- ◊ Neu konzipierte, innovative Sticks:
 - » 9-fach kugelgelagerte Sticks
 - » Innovatives Gas-/ Bremshebelkonzept
 - » Kräfte, Kräfteverlauf und Rasterung individuell einstellbar
 - » Austauschbare Sticks und -längen
 - » Sticks schaltungstechnisch vorbereitet für integrierte Drehregler oder Stick-Schalter
- ◊ 3D-Hall-Sensoren an den Sticks
 - » Verschleißfrei und damit Störungsunempfindlich
 - » Rein digitale Lösung (digitales Interface - keine Verluste durch Digitalisieren)
 - » Echte 12-Bit Auflösung, 4096 Punkte
 - » Temperatur-kompensiert
- ◊ Aufzeichnung der relevanten Flugdaten auf der internen SD-Karte ermöglicht die Kontrolle der Einstellungen bis zur konkreten Fehleranalyse
- ◊ Externe Anschlüsse, besonders geschützt vor mechanischen Belastungen und Verunreinigungen:
 - » 2 x USB Ports und MicroSD-Karten Schacht zum Datenaustausch
 - » 2 x 3,5 mm Stereo Kopfhörer bzw. PPM-Signal
 - » 1 x mini USB Port
 - » Anschluss Netzkabel zum Laden
- ◊ Sprachausgabe über eingebauten Lautsprecher (oder Kopfhörer)
- ◊ Internes GPS ermöglicht die exakte Eintragung der Weltzeit und erlaubt weitere Möglichkeiten wie die „Look and Find“ Funktion
- ◊ Über 1.000 Modellspeicher (nur durch die Größe der SD-Speicherkarte begrenzt)
- ◊ weatronic® ist der erste Hersteller der den ETSI Standard EN 300 328 V1.8.1, "listen before talk" einführt

"MADE IN GERMANY"

Anmerkung: Alle neuen Funktionen dieser Software Version bzw. mittlerweile erhältliche Hardware-Upgrades sind gelb unterstrichen.

Anmerkung: Alle grau markierten Merkmale befinden sich gerade im Test und sind noch nicht in der Anwendung frei gegeben (aktiviert)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Inhaltsverzeichnis	3
1. Lieferumfang	5
2. Sicherheitshinweise	6
3. Technische Daten	7
4. Pflegehinweise	8
5. Allgemeine Übersicht	9
5.1 BAT 60 Übersicht	9
5.2 BAT 64 Übersicht	10
5.2.1 Fixierung der Handbügel	11
6. Übersicht der internen Hardware	12
6.1 Interne Aufbau des Senders BAT 60	12
6.2 Interter Aufbau des Senders BAT 64	12
7. Öffnen und Schließen des BAT Senders	13
7.1 BAT 60	13
7.2 BAT 64	14
8. Mechanische Abstimmung der Steuerknüppel	15
8.1 Einstellen der Federkraft	15
8.2 Charakteristik des Steuerknüppels einstellen	16
8.3 Austausch der Steuerknüppel	17
8.3.1 Wechsel der Sticklängen	17
8.3.2 Stick Optionen	17
8.4. Interne Kabelverlegung des Steuerknüppels	18
9. Mechanische Ausrichtung der Schalter	19
9.1 Schalterausrichtung im Handsender BAT 60	19
9.2 Schalterausrichtung im Pultsender BAT 64	20
10. Hardware Extras	21
10.1 Einbau des Telemetrie Bluetooth Moduls in den Sender:	22

11. Ladevorgang des BAT Senders (10 - 19 Volt DC)	23
<u>12. LED Status Information (Blinkcode und Warntöne)</u>	<u>24</u>
12.1 Der Sender ist ausgeschaltet und wird geladen	24
12.2 Der Sender ist eingeschaltet	24
13. Ein- / Ausschalten des BAT Senders	25
13.1 Einschalten	25
13.2 Ausschalten	26
13.3 RESET	26
13.4 Weitere besondere Möglichkeiten des Ein- / Ausschalters	26
14. Benutzeroberfläche	27
14.1 Startbildschirm (Telemetrie Seiten)	27
14.2 Der Bildschirm	28
14.3 Symbole der oberen Informationszeile	28
14.4 Symbole der Navigationszeile	29
14.5 Allgemeine Symbole der Eingabemasken	30
14.6 Allgemeine "Pop-up" Fenster	31
14.6.1 "Werte Pop-up"	31
14.6.2 "Tastatur Pop-up"	31
14.6.3 "(Multi) Auswahl Pop-up"	31
14.7. Einstellungen der Endlosdrehgeber	32
14.8. Funktionen des Ein- / Ausschaltbuttons	32
15. Kalibrierung der Drehgeber, Schieber und Steuerknüppel	33
16. Software und Firmware Update	34
16.1 Software Update der BAT Sender	34
16.2 Update der weatronic Empfänger (Update RX)	35
17. Binding eines Empfänger (TX - RX)	36
18. Einbau der RC-Komponenten in Ihr Modell	37
18.1 Einige allgemeine Sicherheitshinweise	37
19. "Setup Wizard" - Kurzanleitung, wie man ein neues Modell hinzufügt	38
19.1 Flugzeug/Segler	38
19.2 Helikopeter	38
20. Die Programmier-Philosophie von weatronic	39

21. Menüstruktur	40
21.1. Modell Einstellungen	40
21.1.1. Modell Konfiguration	41
21.1.2. Empfänger Konfiguration (BINDING)	42
21.1.2.1. Empfänger der Gizmo-Serie	43
21.1.2.1.1. Übersicht (Draufsicht)	43
21.1.2.1.2. Akku Management	43
21.1.2.1.3. Servobänke (Ausgabespannung)	44
21.1.2.1.4. Antennenverlegung	44
21.1.3. Servo Konfiguration	45
21.1.3.1 Servo Impulsrate (ms)	46
21.1.3.2 Servo Synchronisation	47
21.1.3.3 Automatische Synchronisation (Gizmo Empfänger)	48
21.1.3.4 Kurveneditor Servo Synchronisation	48
21.1.4. Telemetrie Konfiguration	49
21.1.4.1. Vario Konfiguration	49
21.1.4.2. Bluetooth Konfiguration	50
21.1.4.3 MUX-Box Konfiguration	50
21.1.5. Funktionen	51
21.1.5.1. Funktions Einstellung	52
21.1.5.1.1. Flex Rate	52
21.1.5.1.2. Flex Expo	52
21.1.5.1.3. Flex Differenzierung	52
21.1.5.1.4. Failsafe Pos.	53
21.1.5.1.5. Dauer	53
21.1.5.1.6. Kurven Editor	54
21.1.5.2. Geberzuweisung	55
21.1.5.3. Trimm-Einstellung	55
21.1.5.4. Flugphasen (FPO - Flugphasen Offset)	56
21.1.5.5. Servo-Zuordnung	57
21.1.6. Mischer	58
21.1.7. Flugphasen	59
21.1.7.1 Schalterzuordnung	60
21.1.7.1.1 Allgemeine Infos zur Schalterzuordnung	60
21.1.7.1.2 Schalterzuordnung speziell in Verbindung mit Flugphasen	60
21.1.8. Sequenzer	61
21.1.9. Virtuelle Schalter	62
21.1.10. Timer	63
21.1.11. Limiter	64
21.1.12 Lehrer Schüler	65
21.1.13. Anzeige Einstellungen (Start- und Telemetriebildschirm)	66
21.1.14. Geber Matrix	67
21.1.15. Servo Monitor	67
21.1.16. Sprache & Töne	68
21.1.17 Startup Warnings	70
21.1.17.1 Einstellung der Startup Warnings	71
21.1.17.2 Konfiguration der Preflight Checkliste	71
21.1.17.3 Text Editor	72
21.2. Modellmanagement	73
21.3. Allgemeinen Einstellungen	74
21.3.1. Batterie Manager	75
21.3.2. Datei Manager	76
21.3.3. Kalibrierung	77
21.3.4. Benutzereinstellung (Auswahl der Menüsprache)	77
21.3.5. Sicherheitstests	78
21.3.5.1. Reichweitetest	78
21.3.5.2. Fail safe Test	78
21.3.6. Geber Konfiguration	79
21.3.7. WiFi Einstellungen	80
21.4. Ausgabeeinstellungen	81
22. FAQs (häufig gestellte Fragen)	82
22.1 Wie fügt man eine neue Flugphase hinzu?	82
22.2 Wie erstelle ich einen Timer für die Motorlaufzeit?	82
22.3 Wie kann ich meine Wölbklappen / Landeklappen gleichmäßig laufen lassen?	82
22.4 Wie kann ich das Summenignal am Empfänger aktivieren?	83
22.5 Wie kann ich eine „Startup Warning“ für meinen Motor einstellen?	83
22.6 Wie kann ich ein Servo umkehren?	84
22.7 Wie kann ich die Querruderdifferenzierung verringern wenn ich Butterfly ziehe?	84
22.8 Wo finde ich die aufgezeichneten Log-Dateien und wie kann ich diese analysieren?	84
22.9 Muss ich meine Empfänger updaten wenn ich meinen Sender upgedatet habe?	84
22.10 Wie kann ich die Failsafe Position im Flug einstellen?	84
23. Fehlerdiagnose	85
23.1 Unable to load page...	85
23.2 Akkulaufzeit / Verbleibende Kapazität	85
23.3 Warnungs-Pop-Ups	85
23.5.1 Die Modelldaten sind inkonsistent..	85
23.5.2 Der Arbeitsspeicher sollte optimiert werden	85
23.5.3 Wenn Sie den Empfängertyp wechseln..	85
24. Konformitätserklärungen	85
25. Gewährleistung Haftungsausschluss / Schadenersatz	86
26. Entsorgungshinweise für die Länder der EU	86
27. Technische Fragen?	86

1. Lieferumfang

- ◆ BAT 60 Handsender oder BAT 64 Pultsender (erhältlich in verschiedenen Farben). Viele Kunden wählen bereits bei der Bestellung zusätzliche Optionen, mit denen der Sender dann ausgeliefert wird. Grundsätzlich verfügen die Sender über folgende Standards:
 - Mode 1 / 3 oder Mode 2 / 4 ([„8. Mechanische Abstimmung der Steuerknüppel“ auf Seite 15](#))
 - Alle Kippschalter sind bereits eingebaut. Wurden keine individuellen Schalter bei der Bestellung ausgewählt, so sind die Sender wie folgt ausgestattet:
 - » BAT 60: 2 x 2-Positionen Schalter kurz und 2 x 3-Positionen Schalter lang
 - » BAT 64: 5 x 2-Positionen Schalter kurz und 6 x 3-Positionen Schalter lang
- ◆ Robuster Aluminiumkoffer mit Schaumstoffeinlage
- ◆ Netzteil inklusive Adaptern für UK/US/EU/AU
- ◆ Inbusschlüssel für Sender und Kulissenscheiben
- ◆ Kulissenscheiben oder auch Feedbackparts für die Stick-Charakteristik. Set bestehend aus je einer Scheibe des Typs: SL, CD, CS und CH (siehe [„8.2. Charakteristik des Steuerknüppels einstellen“ auf Seite 16](#) für weitere Informationen)
- ◆ Nackengurt (bei dem Handsender BAT 60) bzw. Kreuzgurt (beim Pultsender BAT 64)
- ◆ Kurzanleitung für das Anlegen eines neuen Modells (Quick Guide „Setup wizard“)



BAT 64
BAT 60



2. Sicherheitshinweise

Das weatronic® 2.4 Dual FHSS - Fernsteuerungssystem ist ausschließlich zum Betrieb von ferngesteuerten Automodellen, Flugmodellen und Schiffsmodellen entwickelt worden und nur für diesen Gebrauch zulässig. weatronic® übernimmt keine Haftung bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz.

Achten Sie insbesondere auf einen ausreichenden Versicherungsschutz. Jugendliche unter 14 Jahren dürfen ferngesteuerte Modelle nur unter der Aufsicht von Erwachsenen betreiben. Der Betrieb von Modellen ist ausschließlich auf dafür vorgesehenem Gelände zulässig. Örtlichen Vorschriften sind zu beachten. Unsachgemäßer Gebrauch von Modellen kann schwere Schäden verursachen und zu Verletzungen führen bis hin zum Tode! Besondere Aufmerksamkeit bedürfen rotierende Rotorblätter, Propeller oder heiße Abgase. Betreiben Sie nie Ihr Modell, wenn es nicht vollständig funktionstüchtig ist. Sprechen Sie sich mit anderen Piloten ab und stellen Sie sich ggf. in deren Nähe, damit Sie bei Starts und Landungen kommunizieren können, um Unfälle zu vermeiden. Fliegen Sie immer in dem für den Flugbetrieb freigegebenen Luftraum und überfliegen Sie niemals Zuschauer oder Personen, die sich in der Nähe des Flugplatzes aufhalten.

Das weatronic® 2.4 Dual FHSS-System kann mit anderen 2.4 GHz-Systemen, aber auch zeitgleich mit 35/40/72 MHz-Anlagen eingesetzt werden. Eine Frequenzkontrolle ist bei 2,4GHz nicht mehr notwendig. Mehr als 120 weatronic® 2.4 Dual FHSS-Systeme können gleichzeitig betrieben werden.

HINWEIS

Bevor Sie Ihr Modell betreiben, führen Sie folgende Routinekontrollen durch:

- ◆ Sichern Sie Ihr Modell und halten Sie einen Sicherheitsabstand zu Anderen.
- ◆ Achten Sie auf Zuschauer, vor allem, da diese sich nicht über die potenziellen Gefahren bewusst sind!
- ◆ Weisen Sie Zuschauer auf Gefahrenquellen hin, wie z.B. rotierende Rotorblätter, Propeller oder heiße Abgase von Turbinen.
- ◆ Schalten Sie als erstes den Sender ein, danach erst den Empfänger des Modells.
- ◆ Testen Sie vor dem Flug alle Funktionen Ihres Modells und des Senders auf ihre Richtigkeit. Fliegen Sie nicht, wenn eine Funktion Fehler aufweist!
- ◆ Prüfen Sie die Failsafe-Einstellungen und die Antennenverlegung im Modell. Fliegen sie nicht, wenn etwas nicht korrekt ist!
- ◆ Sollten ohne verbundenen Empfänger Einstellungen eines Modells verändert worden sein, werden diese nach erfolgtem Bootsvorgang des Senders sofort mit dem Empfänger abgeglichen. Dies kann kurzfristig zu eingeschränkten Steuerfunktionen führen.
- ◆ Prüfen Sie den Ladezustand der Akkus. Sollte dieser nicht ausreichend sein, verschieben Sie den Flug!
- ◆ Achten Sie auf rotierende Rotorblätter und Propeller! Ein unbeabsichtigtes Einschalten des Motors kann Schäden hervorrufen und Sie oder andere ernsthaft Verletzten, Finger abtrennen oder im Extremfall bis zum Tode führen.
- ◆ Entfernen Sie IMMER solche Gefahrenquellen von Ihrem Modell, besonders wenn sie Programmier- oder andere Einstellungen durchführen!

HINWEIS

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte, wenn Sie Ihren Sender laden wollen:

- ◆ Verwenden Sie immer eine passende Stromversorgung, um den Sender zu laden. Das mitgelieferte Netzteil ist am besten geeignet. weatronic übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf Grund einer falschen Stromversorgung entstanden sind.
- ◆ Führen Sie niemals irgendwelche Änderungen am Battery-Board (Ladegerät) durch.
- ◆ Öffnen Sie während des Ladevorganges niemals das Gehäuse des Senders.
- ◆ Die Außentemperatur beim Ladevorgang sollte nicht höher als 35 Grad sein.
- ◆ Verursachen Sie keinen Kurzschluss an den Batterien. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt von leitendem Material wie zum Beispiel einem Metallschraubenzieher.
- ◆ Legen Sie die Batterien niemals in ein Feuer. Die Batterien werden sich aufblähen und dann explodieren.
- ◆ Vermeiden Sie jeglichen Kontakt zu Hitzequellen. Wenn zum Beispiel die Akkus Ihr Elektrolyt verlieren oder komisch zu riechen anfangen vermeiden Sie den Betrieb und versuchen Sie eventuelle Hitzequellen zu entfernen.



Achten Sie auf rotierende Rotorblätter und Propeller! Ein unbeabsichtigtes Einschalten des Motors kann Schäden hervorrufen und Sie oder andere ernsthaft Verletzten, Finger abtrennen oder im Extremfall bis zum Tode führen. Entfernen Sie IMMER solche Gefahrenquellen von Ihrem Modell, besonders wenn sie Programmier- oder andere Einstellungen durchführen! Achten Sie IMMER auf zufällig vorbeikommende Zuschauer, die die möglichen Gefahren nicht kennen können.



**Das Gerät enthält Kleinteile, die verschluckt werden können. Bitte achten Sie daher besonders auf Babys und Kleinkinder!
Nicht für Kinder unter 3 Jahren empfohlen - es können Kleinteile eingeatmet oder verschluckt werden.**

3. Technische Daten

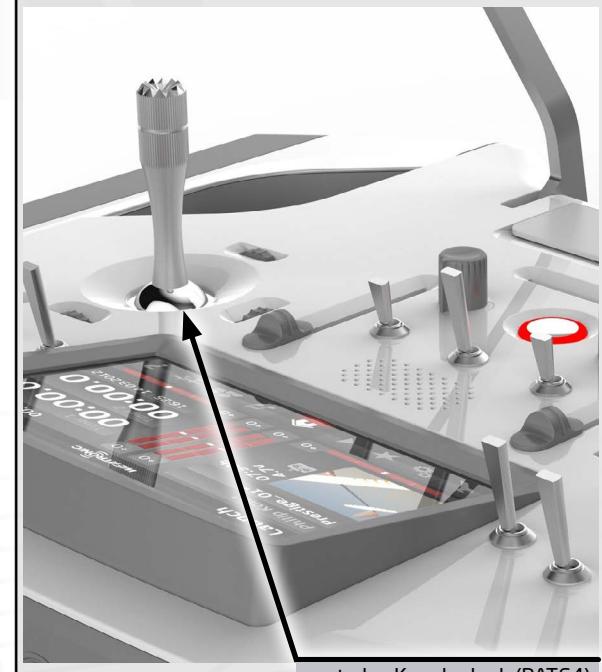
◆ Funkübertragung:	Adaptives Frequenzsprungverfahren mit "Listen before Talk" Funktion	
◆ Frequenzspektrum:	2.401 to 2.483,5 GHz	
◆ Hopping-Frequenzen:	80	
◆ Hopping Geschwindigkeit:	10ms / 100Hz	
◆ Empfangsempfindlichkeit:	-100 dBm	
◆ Ausgangsleistung:	20 dBm (100 mW)	
◆ Antennen:	2 x Patch-Antennen (Abstrahlwinkel > 180°)	
◆ Auflösung des Servoausgangs:	Echte 12-Bit Auflösung, 4.096 Schritte	
◆ "Kanäle":	Keine Begrenzung von „Kanälen“ mehr - lesen Sie mehr im Kapitel 20 über die neue weatronic Programmier-Philosophie	
◆ Bildschirm:	5" kapazitiver Touchscreen mit einer Auflösung von 800 x 480 Pixel Farb LCD	
◆ Akku:	4 Li-Ion Zellen à 3.000 mAh und eigenem Akku Management, auch mit 6 Zellen erhältlich („21.3.1. Batterie Manager“ auf Seite 75)	
◆ Ladespannung:	10,0 - 19,0 Volt	
◆ Temperaturbereich:	-10 °C bis +60 °C, nicht kondensierend	
◆ Abmessungen:	BAT 64: 278 x 350 x 72mm	BAT 60: 218 x 195 x 55 mm
◆ Gewicht:	BAT 64: 1,98kg,	BAT 60: 1,3kg
◆ Firmware:	upgrade über USB-Schnittstelle	
◆ Software:	upgrade über USB-Schnittstelle	
◆ Extras:	integriertes GPS und W-LAN	
◆ optionale Extras:	Bluetooth, Vibration, Knüppelschalter, 6Zellen Upgrade, Poti-Kappen aus Aluminium, Stick-Grundplatte aus Aluminium, andere Schaltervarianten	
◆ Steuerknüppel Technologie:	Hall Sensoren und einstellbare Charakteristik der Sticks	
◆ Steuerknüppel Auflösung:	Echte 12-Bit Auflösung	
◆ Audio Ausgabe:	interner Lautsprecher und 3,5 mm Anschluss für Stereo-Kopfhörer	
◆ Anschlüsse:	2 x USB, 1 x USB mini, 3,5 mm Klinkenbuchse für PPM in/out Signal, 3,5 mm Klinkenbuchse für Stereo-Kopfhörer, Standard Ladebuchse, Micro SD Kartenschacht	
◆ weatronic Entsorgungsnummer:	905 344 19 WEEE	
◆ FCC ID:	BAT 64: in Bearbeitung (siehe www.weatronic.com)	BAT 60: W3X2754-60
◆ IC:	BAT 64: in Bearbeitung (siehe www.weatronic.com)	BAT 60: 11388A-600

4. Pflegehinweise

- ◊ Bitte verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses und des Displays nur ein weiches, leicht angefeuchtetes Tuch.
- ◊ Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, sollten ebenfalls die Steuerknüppel sauber gehalten werden. Bei normalem Gebrauch ist eine Reinigung der Steuerknüppel nicht nötig. Sollte es dennoch zu stärkeren Verunreinigungen kommen, verwenden Sie bitte ein synthetisches Schmiermittel (maximal einen Tropfen), das nicht verharzt oder polymerisiert. Dieses Öl ist mit einem Tuch vorsichtig auf das zentrale Kugelgelenk der Steuerknüppel aufzubringen. Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
- ◊ Wird der Sender in Gebieten mit hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt, kann es zu Feuchtigkeitsbildung im Inneren des Senders kommen. Achten Sie bitte darauf, dass Ihr Sender vor einem neuen Einsatz wieder vollständig trocken ist.
- ◊ Sollte der Sender durch Regen oder andere Umstände nass werden und Feuchtigkeit in den Innenraum gelangen, schalten Sie ihn bitte sofort aus. Erst wenn der Sender wieder vollständig trocken ist, sollten Sie ihn wieder nutzen.
- ◊ Vermeiden Sie besonders staubige Orte, an denen der Sender zum Einsatz kommen soll und reinigen Sie regelmäßig die kleinen Öffnungen an Trimmern (Endlosdrehgeber) und Schaltern von Verschmutzungen.
- ◊ Für eine optimale Datenübertragung dürfen die Antennen im Sender nicht von außen blockiert werden. Die Antennen befinden sich unter der schwarzen Frontabdeckung (siehe „[5. Allgemeine Übersicht](#)“ auf Seite [9](#)). Teile des Körpers, anderweitige Abdeckungen oder auch elektrisch leitendes Material beeinflussen die Übertragungsqualität, was bis zu einem Verlust der Datenverbindung zum Modell führen kann.



- ◊ Viele Bauteile des Senders könnten durch Magnetfelder beeinflusst werden.
- ◊ Bitte achten Sie darauf, dass sich keine starken Magnete im Umfeld des Senders befinden.
- ◊ Sollten Sie Ihren BAT 60 für längere Zeit nicht nutzen, laden Sie bitte die Akkus vollständig auf und verstauen Sie den Sender an einem kühlen und trockenen Ort. Besonders geschützt ist der Sender in dem mitgelieferten Aluminiumkoffer. Direkte Sonneneinstrahlung auf den Sender während der Lagerzeit sollte vermieden werden. Achten Sie bitte auch darauf, dass der Sender vollständig trocken ist, bevor er verstaut wird..



5. Allgemeine Übersicht

5.1 BAT 60 Übersicht

Auf der rechten Seite sehen Sie die verschiedenen Ansichten des BAT 60. Alle wichtigen mechanischen Teile sind markiert und werden im Folgenden erklärt.

HINWEIS

Die beiden eingebauten Patch-Antennen dürfen während der Datenübertragung weder verdeckt, noch blockiert werden. Die Lage der Antennen im Sender ist mit den roten Strichen auf der rechten Abbildung markiert.

1* Obere Drehgeber,

Abbildung zeigt die optionale Ausstattung mit Aluminium-Kappen

2* Obere Schalter,

es stehen 7 verschiedene Schalter zur Verfügung, um die individuellen Wünsche abzudecken. Alle Schaltervarianten (Toggle Switches - TS) finden Sie in unserem [Online-shop](#). Der Austausch der Schalter ist einfach und im „[9.1 Schalterausrichtung im Handsender BAT 60](#)“ auf Seite 19 erklärt.

3* Lautsprecher,

[„21.4. Ausgabeeinstellungen“ auf Seite 81](#) beschreibt die Lautstärke Einstellung

4* Digitale Endlos - Drehgeber

insgesamt 6 Stück stehen neben dem rechten und linken Stick zur Verfügung

5* Ein / Ausschalter,

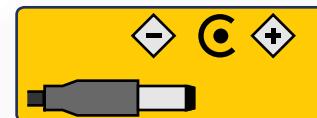
zusätzliche Funktion: Änderungen von Eingaben werden gespeichert und Umschaltung direkt auf den Startbildschirm, siehe [„14.8. Funktionen des Ein-/ Ausschaltbuttons“ auf Seite 32](#)

6* Aufhängung für den Nacken-Gurt

7* USB Standard Port 1,

nur für Speichermedien - hier erfolgt keine Datenaufzeichnung o.ä.

8* Ladebuchse (10 - 19 Volt)



9* Micro SD Card,

nur für Speichermedien, die Datenaufzeichnung erfolgt intern im Sender!

10* USB Standard Port 2,

nur für Speichermedien - hier erfolgt keine Datenaufzeichnung o.ä.

11* PPM Signal (in/out),

siehe [„21.1.2 Lehrer Schüler“ auf Seite 65](#) für weitere Informationen

12* Kopfhöreranschluss,

für 3,5mm Klinkenstecker

13* Mini USB,

Service Buchse (nur für die interne Nutzung der weatronic Servicemitarbeiter)

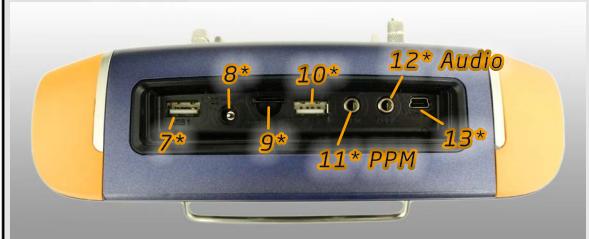
14* Wippschalter (links und rechts)

15* Seitliche Drehgeber (links und rechts)

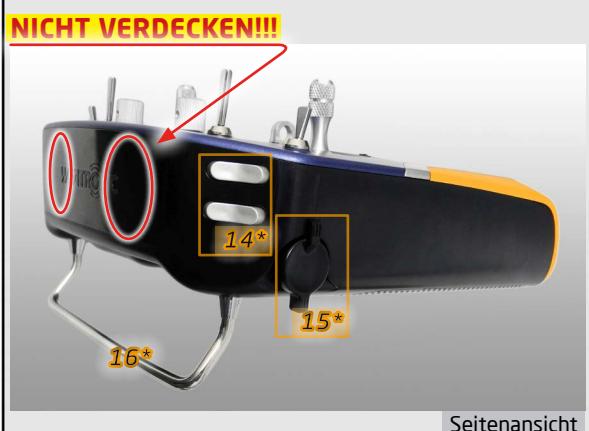
16* Metallbügel



Ansicht von oben



Ansicht von hinten



Seitenansicht

5.2 BAT 64 Übersicht

Auf der rechten Seite sehen Sie die verschiedenen Ansichten des BAT 64. Alle wichtigen mechanischen Teile sind markiert und werden im Folgenden erklärt.

HINWEIS

Die beiden eingebauten Patch-Antennen dürfen während der Datenübertragung weder verdeckt, noch blockiert werden. Die Lage der Antennen im Sender ist mit den roten Strichen auf der rechten Abbildung markiert.

1* Obere Schalter,

es stehen 7 verschiedene Schalter zur Verfügung, um die individuellen Wünsche abzudecken. Alle Schaltervarianten (Toggle Switches - TS) finden Sie in unserem [Online-shop](#). Der Austausch der Schalter ist einfach und im „[9.2 Schalterausrichtung im Pultsender BAT 64](#)“ auf Seite 20 erklärt.

2* Digitale Endlos - Drehgeber,

insgesamt 8 Stück stehen neben dem rechten und linken Stick zur Verfügung

3* Lautsprecher,

[„21.4. Ausgabeeinstellungen“ auf Seite 81](#) beschreibt die Lautstärke Einstellung

4* Mittlere Schalter (TS),

die mittleren Schalter sind fest verbaut und nicht wechselbar

5* Schieber

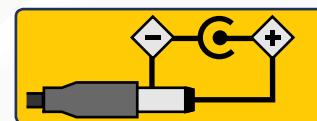
6* Obere Drehgeber,

Abbildung zeigt die Standardausstattung mit Kunststoff-Kappen

7* Ein / Ausschalter,

zusätzliche Funktion: Änderungen von Eingaben werden gespeichert und Umschaltung direkt auf den Startbildschirm, siehe „[14.8. Funktionen des Ein-/ Ausschaltbuttons“ auf Seite 32](#)

8* Ladebuchse (10 - 19 Volt)



9* Mini USB,

Service Buchse (nur für die interne Nutzung der weatronic Servicemitarbeiter)

10* USB Standard Port 1,

nur für Speichermedien - hier erfolgt keine Datenaufzeichnung o.ä.

11* Micro SD Card,

nur für Speichermedien, die Datenaufzeichnung erfolgt intern im Sender!

12* USB Standard Port 2,

nur für Speichermedien - hier erfolgt keine Datenaufzeichnung o.ä.

13* PPM Signal (in/out),

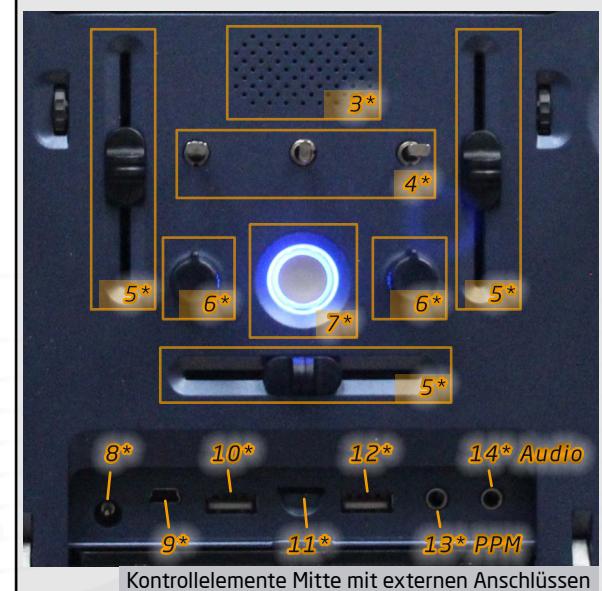
siehe „[21.1.12 Lehrer Schüler“ auf Seite 65](#) für weitere Informationen

14* Kopfhöreranschluss,

für 3,5mm Klinkenstecker



Schalter Anordnung im Bereich der Sticks



Kontrollelemente Mitte mit externen Anschlüssen

5.2.1 Fixierung der Handbügel

Für den Transport können die beiden Bügel des BAT 64 nach vorne geklappt werden. So passt der Sender optimal in den mitgelieferten weatronic Koffer und gleichzeitig werden die Sticks des Senders während des Transportes geschützt.

Während der Nutzung des Senders werden die beiden Bügel arretiert. Dies geschieht wie folgt:

1. Wenn Sie vor dem Sender stehen bewegen Sie die Bügel zu sich heran, bis diese in einer vertikalen Position stehen. Können die Bügel nicht komplett aufgerichtet werden, drücken Sie sie leicht runter.
2. Nehmen Sie die Bügel einzeln fest in Ihre Hand und bewegen Sie dann den Bügel nach oben. Sie werden merken, wie die Bügel einrasten. Wenn Sie die Bügel jetzt nach vorne klappen wollen, ist dies nicht mehr möglich.
3. Um die Arretierung wieder zu lösen, drücken Sie die Bügel einzeln vertikal in den Sender. Sie spüren, wie die Bügel in den Sender zurück gleiten und die Arretierung gelöst wird. Nun können die Bügel wieder für den Transport oder in der Pause nach vorne geklappt werden.



Transportposition



Bügel in die vertikale Position bringen



Einzeln hochziehen und dadurch arretieren

6. Übersicht der internen Hardware

6.1 Interne Aufbau des Senders BAT 60

Es gibt 3 Hauptleiterplatten:

- ◆ Das Mainboard ist die größte Leiterplatte, an der mehrere kleinere Leiterplatten angelötet sind. Dazu gehören u.a. die Antennen, die Drehgeber und die vorderen Wippschalter. Das Mainboard ist verantwortlich für die Funkübertragung und ist somit das wichtigste Bauteil des Senders.
- ◆ Das sogenannte „Batterie Board“ enthält die 4 Li-Ion-Zellen. Es enthält die Lade- Entladeelektronik und die Kapazitätsüberwachung jeder einzelnen Zelle. Darüber hinaus werden hier die Ladevorgänge überwacht, die Temperatur und der Strom, inklusive dem Überspannungsschutz. Das Akku Management verwendet jeweils 3 Zellen zum Betrieb des Systems, die vierte Zelle wird als Reserve genutzt. Nach jedem vollständigen Ladevorgang des Senders wird eine andere Zelle in einem rollierenden Verfahren ausgewählt, um eine gleichmäßige Alterung der Zellen zu gewährleisten.
- ◆ Das Linux / Display Board (LINDIS) beinhaltet den Linux-PC und stellt die Benutzeroberfläche für alle Eingaben und Programmierungen des Nutzers bereit. Für die Kontrolle und Steuerung während des Fluges ist dieses Board nicht zwingend erforderlich.

Zusätzlich zu den Hauptleiterplatten gibt es noch kleinere Boards:

- ◆ Jeder Steuerknüppel verfügt über 2 Leiterplatten der Hall-Sensoren. Die Kabel zwischen diesen Platten und dem Mainboard stellen die wichtigste Verbindung innerhalb des BAT 60 dar.
- ◆ Weitere kleine Leiterplatten finden sich an jedem Schalter und an den zwei seitlichen Drehgebern in der Unterschale des Gehäuses.

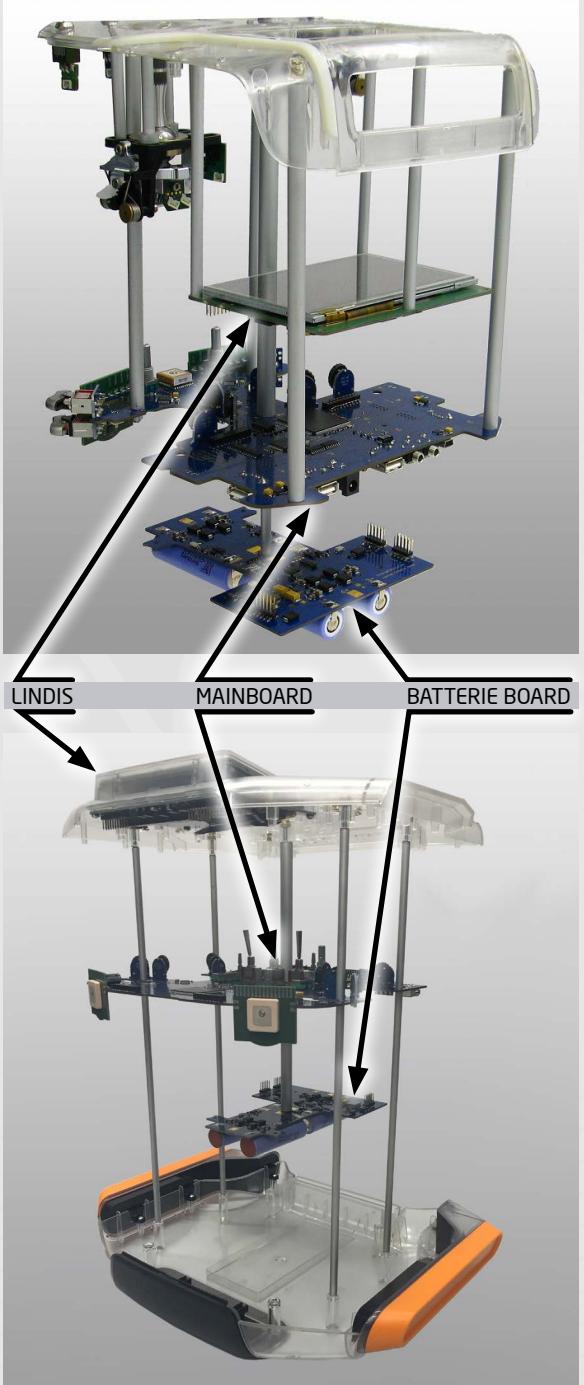
6.2 Interner Aufbau des Senders BAT 64

Es gibt 3 Hauptleiterplatten:

- ◆ Das Mainboard ist die größte Leiterplatte, an der mehrere kleinere Leiterplatten angelötet sind. Dazu gehören u.a. die Antennen, die Drehgeber und die vorderen Wippschalter. Das Mainboard ist verantwortlich für die Funkübertragung und ist somit das wichtigste Bauteil des Senders.
- ◆ Das sogenannte „Batterie Board“ enthält die 4 Li-Ion-Zellen. Es enthält die Lade- Entladeelektronik und die Kapazitätsüberwachung jeder einzelnen Zelle. Darüber hinaus werden hier die Ladevorgänge überwacht, die Temperatur und der Strom, inklusive dem Überspannungsschutz. Das Akku Management verwendet jeweils 3 Zellen zum Betrieb des Systems, die vierte Zelle wird als Reserve genutzt. Nach jedem vollständigen Ladevorgang des Senders wird eine andere Zelle in einem rollierenden Verfahren ausgewählt, um eine gleichmäßige Alterung der Zellen zu gewährleisten.
- ◆ Das Linux / Display Board (LINDIS) beinhaltet den Linux-PC und stellt die Benutzeroberfläche für alle Eingaben und Programmierungen des Nutzers bereit. Für die Kontrolle und Steuerung während des Fluges ist dieses Board nicht zwingend erforderlich.

Zusätzlich zu den Hauptleiterplatten gibt es noch kleinere Boards:

- ◆ Jeder Steuerknüppel verfügt über 2 Leiterplatten der Hall-Sensoren. Die Kabel zwischen diesen Platten und dem Mainboard stellen die wichtigste Verbindung innerhalb des BAT 64 dar.
- ◆ Weitere kleine Leiterplatten finden sich an jedem Schalter und an den zwei seitlichen Drehgebern in der Unterschale des Gehäuses.



7. Öffnen und Schließen des BAT Senders

7.1. BAT 60

Öffnen:

- ❖ Um den Sender zu öffnen schalten Sie diesen bitte aus. Alle elektronischen Komponenten im Sender sind mit größter Achtsamkeit zu behandeln und nur mit dem entsprechenden Fachwissen dürfen sie entfernt oder wieder eingebaut werden.
- ❖ Nutzen Sie die obere Schaumstoffeinlage aus dem Senderkoffer als Unterlage und legen Sie den BAT 60 mit der Oberseite nach unten darauf.
- ❖ Schrauben Sie mit dem mitgelieferten 2,5 mm Inbusschlüssel alle 6 Schrauben (M3x20mm) aus dem Gehäuseboden.
- ❖ Heben Sie den Gehäuseboden ca. 1 cm an und klappen Sie ihn dann vorsichtig nach vorne (Vorsicht bei den zwei Kabeln).
- ❖ Wenn Sie möchten, können Sie die zwei Kabel zwischen dem oberen und unteren Gehäuseteil abstecken (es handelt sich um die Kabel der seitlichen Drehgeber). Wir empfehlen Ihnen, die Kabel angesteckt zu lassen und den Gehäuseboden wie rechts abgebildet abzulegen.
- ❖ Auf unserer Homepage finden Sie ein kurzes Video, welches das Öffnen und Schließen des Senders beschreibt.

HINWEIS

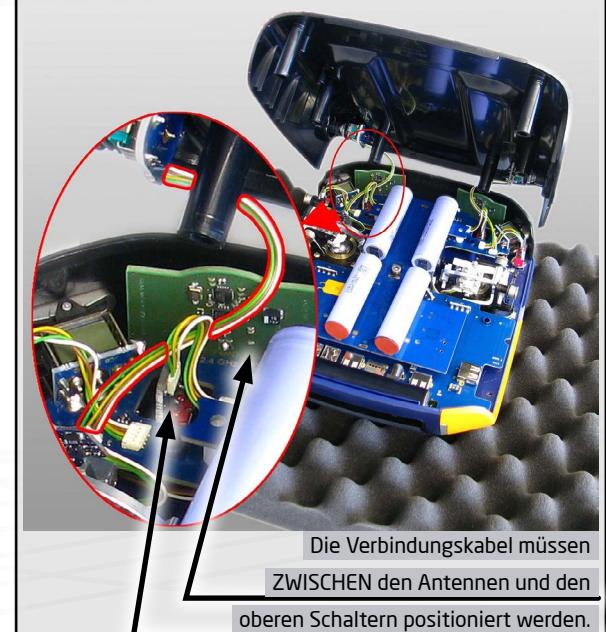
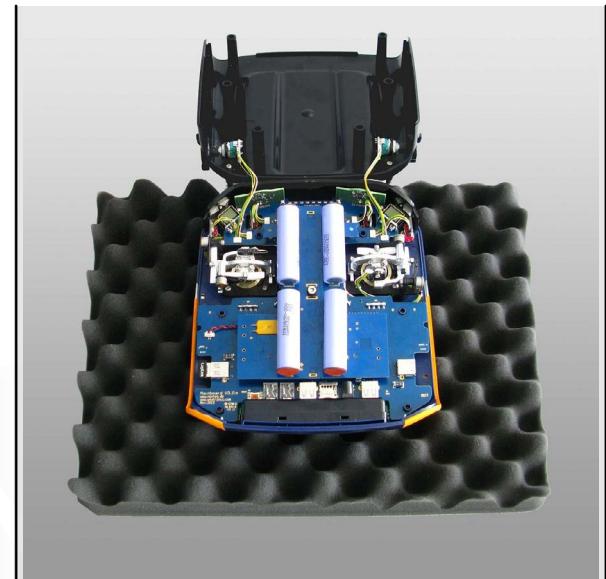


Befolgen Sie diese Richtlinien, um das Risiko von ESD-Schäden (Elektro Static Discharge - Elektrostatische Entladung) zu vermeiden. Beachten Sie hierzu auch https://de.wikipedia.org/wiki/Elektrostatische_Entladung

1. Trennen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel die an den Sender angeschlossen sind.
2. Vermeiden Sie Steckkontakte, Bauteile, Verbindungspins oder offene Leiterbahnen zu berühren.
3. Legen Sie keine Komponenten auf einer Metallocberfläche ab. Kurzschlussgefahr!
4. Polyester und Wollkleidung, Kunststoffe und Teppichböden können zu elektrostatischer Aufladung führen deren Entladung zu Beschädigungen an elektronischen Bauteilen führt.

Schließen:

- ❖ Nachdem Sie Ihre individuellen Einstellungen vorgenommen haben wird es Zeit, das Gehäuse wieder zu schließen. Bitte folgen Sie genauestens den Anweisungen, damit ein zuverlässiger Betrieb des Senders gewährleistet ist. Auch für das Schließen des Senders finden Sie auf unserer Homepage ein kurzes Video.
- ❖ Wir empfehlen erneut die Verwendung der oberen Schaumstoffeinlage aus dem Senderkoffer als Unterlage. Legen Sie den BAT 60 mit der Oberseite nach unten darauf.
- ❖ Prüfen Sie bitte zuerst, ob alle Kabel korrekt angeschlossen sind und mit den Steckverbindungen fest verbunden sind. Kontrollieren Sie jede einzelne Verbindung und drücken Sie jeden Stecker noch einmal vorsichtig fest - nur zur Sicherheit! Danke!
- ❖ Sollten Sie die Kabel der beiden seitlichen Drehgeber entfernt haben, schließen Sie diese bitte jetzt wieder an. Auch hier sollte die Verbindung sehr genau kontrolliert werden.
- ❖ Heben Sie nun langsam den Gehäuseboden über die Oberschale und vergewissern Sie sich, dass sie beiden Verbindungskabel richtig platziert sind.
- ❖ Nun schließen Sie vorsichtig das Gehäuse. Prüfen Sie dabei, dass keine Kabel eingeklemmt sind.
- ❖ Schrauben Sie alle 6 Schrauben (M3x20mm) mit dem 2,5 mm Inbusschlüssel fest. Wir empfehlen ein maximales Drehmoment von 80 Ncm („handfest“).
- ❖ Schalten Sie den Sender zur Kontrolle ein. Sollte es nötig sein, kalibrieren Sie die Geber. Wie eine Kalibrierung durchzuführen ist, finden Sie in den Allgemeinen Einstellungen („[15. Kalibrierung der Drehgeber, Schieber und Steuerknüppel](#)“ auf Seite [33](#)).



7.2 BAT 64

Öffnen:

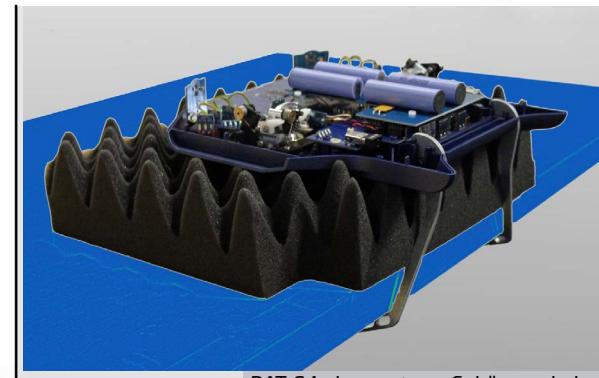
- ❖ Um den Sender zu öffnen schalten Sie diesen bitte aus. Alle elektronischen Komponenten im Sender sind mit größter Achtsamkeit zu behandeln und nur mit dem entsprechenden Fachwissen dürfen sie entfernt oder wieder eingebaut werden.
- ❖ Schließen Sie die Klappe, unter der sich die Anschlüsse für die Ladebuchse, etc. befinden.
- ❖ Nutzen Sie die obere Schaumstoffeinlage aus dem Senderkoffer als Unterlage und legen Sie den BAT 64 mit der Oberseite nach unten darauf. Klappen Sie die Tragebügel hoch und nutzen Sie diese als zusätzliche Fixierung an Ihrem Tisch, wie in der Zeichnung rechts zu sehen. Sie können den Sender mit angeklappten Bügeln auch direkt auf den Schaumstoff legen.
- ❖ Entfernen Sie die 4 Gumminoppen auf der Unterseite. Diese sind nur eingedrückt und können leicht entfernt werden.
- ❖ Schrauben Sie mit dem mitgelieferten 2,5 mm Inbusschlüssel alle 8 Schrauben (M3x20mm) aus dem Gehäuseboden.
- ❖ Heben Sie den Gehäuseboden vertikal nach oben. Die Seitenteile des Senders sind mit der Unterschale verbunden und werden ebenfalls mit angehoben. Eine Kabelverbindung zwischen der oberen und der unteren Gehäuseschale gibt es nicht.
- ❖ Auf unserer Homepage finden Sie ein kurzes Video, welches das Öffnen und Schließen des Senders beschreibt.

HINWEIS



Befolgen Sie diese Richtlinien, um das Risiko von ESD-Schäden (Elektro Static Discharge - Elektrostatische Entladung) zu vermeiden. Beachten Sie hierzu auch https://de.wikipedia.org/wiki/Elektrostatische_Entladung

1. Trennen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel die an den Sender angeschlossen sind.
2. Vermeiden Sie Steckkontakte, Bauteile, Verbindungspins oder offene Leiterbahnen zu berühren.
3. Legen Sie keine Komponenten auf einer Metalloberfläche ab. Kurzschlussgefahr!
4. Polyester und Wollkleidung, Kunststoffe und Teppichböden können zu elektrostatischer Aufladung führen deren Entladung zu Beschädigungen an elektronischen Bauteilen führt.



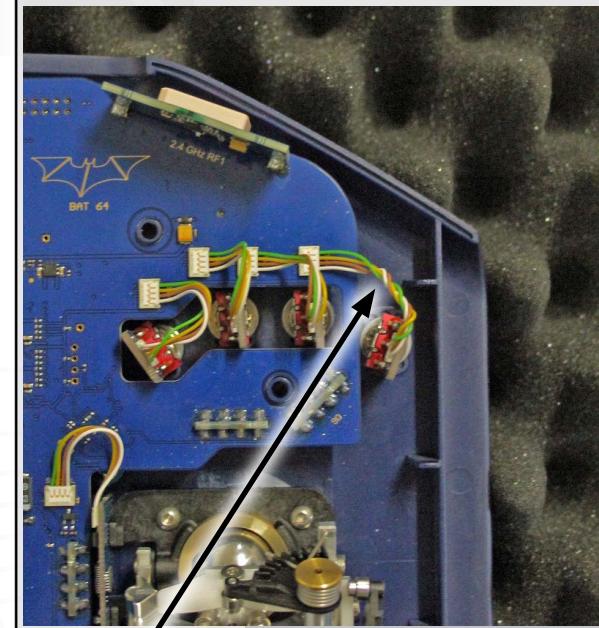
BAT 64 ohne unterer Gehäuseschale



Gumminoppen

Schließen:

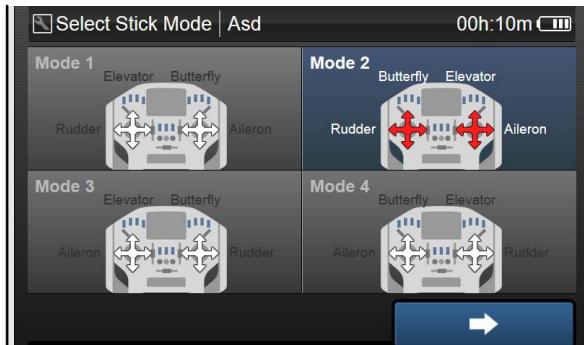
- ❖ Nach dem Sie Ihre individuellen Einstellungen vorgenommen haben wird es Zeit, das Gehäuse wieder zu schließen. Bitte folgen Sie genauestens den Anweisungen, damit ein zuverlässiger Betrieb des Senders gewährleistet ist. Auch für das Schließen des Senders finden Sie auf unserer Homepage ein kurzes Video.
- ❖ Wir empfehlen erneut die Verwendung der oberen Schaumstoffeinlage aus dem Senderkoffer als Unterlage. Legen Sie den BAT 64 mit der Oberseite nach unten darauf.
- ❖ Prüfen Sie bitte zuerst, ob alle Kabel korrekt angeschlossen sind und mit den Steckverbindungen fest verbunden sind. Kontrollieren Sie jede einzelne Verbindung und drücken Sie jeden Stecker noch einmal vorsichtig fest - nur zur Sicherheit! Danke!
- ❖ Heben Sie nun langsam den Gehäuseboden über die Oberschale und vergewissern Sie sich, dass besonders die beiden Verbindungskabel der äußeren Schalter richtig platziert sind und nicht eingeklemmt werden.
- ❖ Nun schließen Sie vorsichtig das Gehäuse. Prüfen Sie dabei, dass keine Kabel eingeklemmt sind.
- ❖ Schrauben Sie alle 8 Schrauben (M3x20mm) mit dem 2,5 mm Inbusschlüssel fest. Wir empfehlen ein maximales Drehmoment von 80 Ncm („handfest“).
- ❖ Drücken Sie dann alle 4 Gummifüße wieder in Ihre Öffnungen. ACHTUNG: Bevor die Füße in die Unterschale gedrückt werden, sollte der Sender in die Hand genommen werden. So vermeiden Sie evtl. Beschädigungen an Schaltern oder anderen Geben.
- ❖ Schalten Sie den Sender zur Kontrolle ein. Sollte es nötig sein, kalibrieren Sie die Geber. Wie eine Kalibrierung durchzuführen ist, finden Sie in den Allgemeinen Einstellungen „[15. Kalibrierung der Drehgeber, Schieber und Steuerknüppel](#)“ auf Seite [33](#).



Stellen Sie sicher, dass das äußerste Kabel beim Schließen nicht eingeklemmt wird.

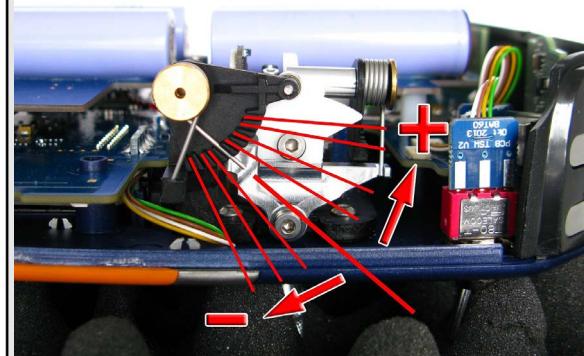
8. Mechanische Abstimmung der Steuerknüppel

- ◆ Die Steuerknüppel der neuen Senderfamilie von weatronic wurden völlig neu konzipiert und entwickelt. Sie ermöglichen es, jede der 4 Achsen auf Ihre persönlichen Bedürfnisse anzupassen. Sie können sowohl die Rückstellfederkraft jeder Achse einstellen, als auch die Charakteristik ändern.
- ◆ Die individuelle Einstellung der Stick-Charakteristik wird der Hauptgrund sein, weshalb man das Gehäuse des Senders öffnen wird. Es gibt 4 verschiedene Stick Modes (Mode 1 bis 4 - siehe Abbildung rechts). Der BAT Sender kann mit dem Mode 1 oder Mode 2 vorkonfiguriert bestellt werden. Ein mechanischer Wechsel des Flugmodes ist jederzeit möglich.
- ◆ Für die Funktion Motor / Butterfly wird in den meisten Fällen eine sogenannte "Ratsche" als Charakteristik verwendet. Für den Wechsel des Modes und damit der Charakteristik des Sticks von einem Steuerknüppel auf den anderen, können die Kulissenscheiben untereinander sehr leicht getauscht werden.



8.1. Einstellen der Federkraft

- ◆ Die Federkraft lässt sich sehr leicht in 8 Positionen genau den Wünschen des Piloten anpassen.
- ◆ Wie auf dem Bild rechts zu sehen ist, bestimmt der eine Federarm je nach Position die Stärke der Vorspannung. Je weiter die beiden Federarme voneinander entfernt sind, umso größer ist die Federkraft und damit die Rückstellkraft der Achse. Stellen Sie so die gewünschten Rückstellkräfte der Sticks für jede einzelne Achse nach Ihren Wünschen ein.
- ◆ Eine Modifizierung der Feder wird untersagt und kann zu Fehlern der Steuerung führen! Sollten Sie Fragen zu diesem Thema haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



8.2. Charakteristik des Steuerknüppels einstellen

- » Die Verstellmöglichkeiten der weatronic Knüppelmechanik bietet Ihnen einzigartige Lösungen.
- » Natürlich können Sie zuerst einmal die 4 verschiedenen Mode selbst ändern. Hierzu genügt es bereits die 2 Kulissenscheiben der beiden horizontalen Knüppelachsen zu tauschen.
- » Hinzu kommt dann noch die innovative Möglichkeit der Achse wo normalerweise die Ratsche verwendet wird mit einem 30% federbelasteten Teilbereich zu erweitern.
- » Generell kann jede Achse mit einer der 8 verschiedenen Kulissenscheiben versehen werden.
- » Das Wechseln einer dieser „Kulissenscheiben“ ist denkbar einfach:
 1. Als ersten Schritt entspannen Sie die Feder, indem Sie den einen Federarm aushaken (siehe grüner Pfeil in dem oberen Bild).
 2. Dann klappen Sie den Federarm weg (roter Pfeil), so dass Sie gut an die Kulissenscheibe heran kommen.
 3. Mit dem 2 mm Inbusschlüssel können Sie nun die weiße Kulissenscheibe entfernen (blauer Pfeil).
 4. Wählen Sie eine neue Kulissenscheibe entsprechend der von Ihnen gewünschten Charakteristik aus. Es stehen 7 verschiedene zur Verfügung. Die Kürzel befinden sich auf der Außenseite jeder Scheibe:



» CN: CenterNormal (linearer Kraft)

» CS: CenterSoft (progressive oder ansteigender Kraft)

» CH: CenterHard (regressive oder zurückgehende Kraft)

» ST: SStep (die "Ratsche")



» SL: SLide (keine "Ratsche" sondern eine glatte Oberfläche)

» CD: CenterDetend (wie "SL", nur mit einer zusätzlichen Markierung für die Mittelstellung)

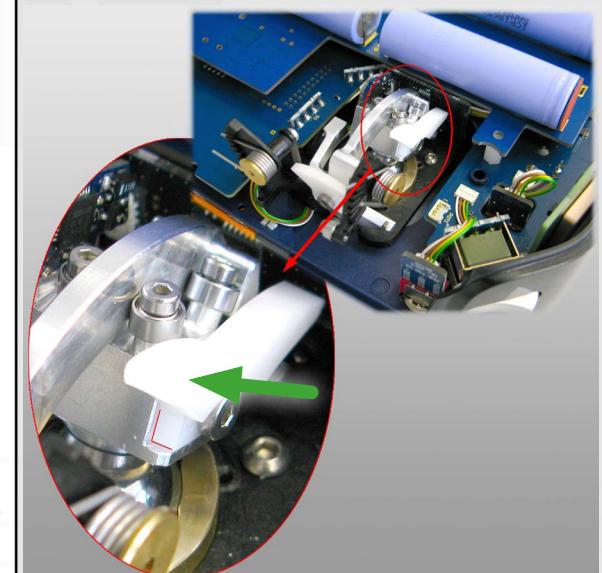
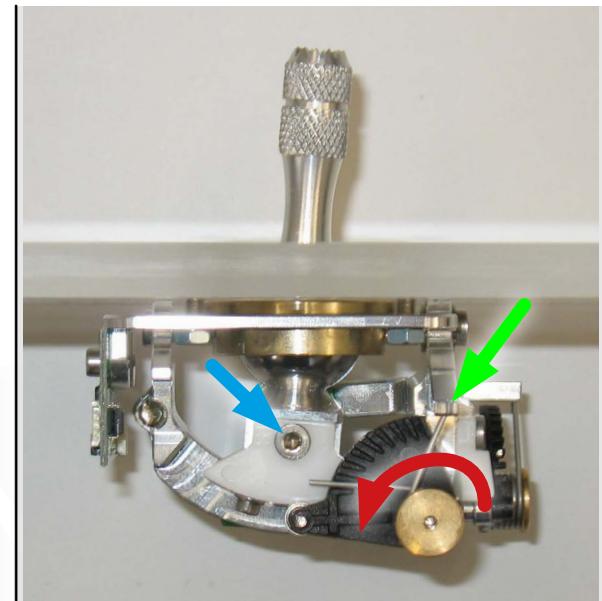
» MA: MixA (Kombination von "Ratsche" und "federbelastet", z.B. für das innovative Gas-/ Bremskonzept)

» MB: MixB (gespiegelte MA für die andere Seite)

5. Befestigen Sie die gewünschte Kulissenscheibe wieder mit dem Inbusschlüssel. Sollte ein kleiner Grat auf der Kulissenscheibe einen optimalen Sitz verhindern, ist dieser mit einer Feile zu entfernen. Die Kürzel auf der Scheibe zeigen dabei nach außen.
6. Ziehen Sie die Schraube nur "Handfest" (maximal 40 Ncm) an. Achten Sie darauf, dass die Kunststoffseite komplett am Aluminium anliegt.
7. Zuletzt klappen Sie die Feder wieder hoch und haken den freien Federarm wieder ein.

HINWEIS

Der oberen Seiten der Kulissenscheiben (dunkelgrüner Pfeil im unteren Bild) ist besondere Beachtung zu schenken, da auf ihnen die Kugellager der Federarme laufen. Selbst kleine Kratzer oder Beulen können ein „kratziges“ Gefühl am Steuerknüppel verursachen. Sämtliche Kulissenscheiben sind auch als Ersatzteile verfügbar.



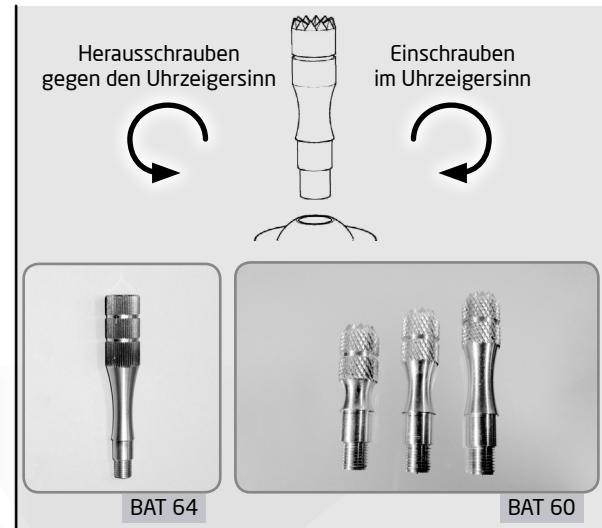
Der untere Rand der Kulissenscheibe und die Rückseite müssen komplett am Aluminium anliegen. Nur dann hat man eine perfekte Ausrichtung.

Sollte ein kleiner Grat an der Kulissenscheibe den perfekten Sitz verhindern, entfernen Sie ihn bitte vorsichtig mit einer Feile.

8.3. Austausch der Steuerknüppel

8.3.1 Wechsel der Sticklnge

- ☞ Um die Länge der Steuerknüppel zu ändern oder auch einen Steuerknüppel mit einem Geber einzusetzen, muss dieser leicht zu wechseln sein. Alle Steuerknüppel sind in der Senderfamilie von weatronic nur eingeschraubt.
 - ☞ Bitte schrauben Sie die Knüppel gegen den Uhrzeigersinn heraus und den gewünschten neuen Knüppel im Uhrzeigersinn wieder ein (siehe Zeichnung rechts). Bitte verwenden Sie für den Wechsel kein Werkzeug und drehen Sie die Knüppel nur „handfest“ wieder ein.
 - ☞ Im [weatronic Online shop](#) finden Sie alle verfügbaren Stickvarianten und -längen.



8.3.2 Stick Optionen

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, Ihre Sticks durch Schalter oder/ und Drehgeber aufzuwerten. In unserem Onlineshop finden Sie alle angebotenen Varianten. Zur Zeit bieten wir neben verschiedenen Längen auch 2 verschiedene Schalter für die Sticks an:

- 3-Stufen Schalter
 - Drehgeber mit Tastfunktion

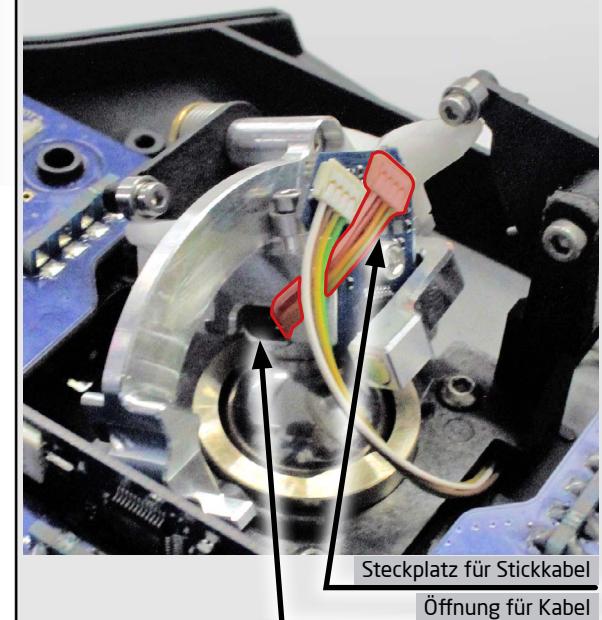
Der Einbau der Schalter ist sehr einfach und benutzerfreundlich. Bitte folgen Sie den folgenden Schritten:

1. Schalten Sie den Sender aus und öffnen Sie das Gehäuse ([„7. Öffnen und Schließen des BAT Senders“ auf Seite 13](#)).
 2. Schrauben Sie den Stick ab, den Sie austauschen möchten. Sollen Sie einen Stick austauschen, der bereits einen Schalter hat, folgen Sie bitte den Punkten 7-3 in umgekehrter Reihenfolge mit dem entsprechenden Ausbau des Kabels.
 3. Nehmen Sie den neuen Stick mit dem Stickschalter und führen Sie das Kabel vorsichtig durch die Kugel und aus der darunter seitlich liegenden Öffnung (wie im Bild rechts ersichtlich). Das Kabel lässt sich sehr leicht durchfädeln - bitte vermeiden Sie kraftvolles ziehen oder drücken.
 4. Schieben Sie den neuen Stick so weit wie möglich in die Öffnung der Kugel. Bitte noch nicht drehen!
 5. Nehmen Sie das Ende des Kabels und drehen Sie das Kabel 5x gegen den Uhrzeigersinn.
 6. Schrauben Sie nun den neuen Stick fest und halten dabei das Ende des Kabels fest. Während der Stick fest geschraubt wird, sollte sich das Kabel entsprechend wieder aufdrehen.
 7. Stecken Sie den Stecker des Kabels in den freien Steckplatz der kleinen Platine für den Hall-Sensor (siehe Bild). Die Länge des Kabels ist genau dafür ausgelegt. Kontrollieren Sie erneut den korrekten Sitz des Steckers.
 8. Schließen Sie wieder das Sendergehäuse ([„7. Öffnen und Schließen des BAT Senders“ auf Seite 13](#))
 9. Haben Sie mit dem neuen Stick einen 3-Stufen Schalter eingebaut, so können Sie nun den Schalter auf dem Stick ausrichten und mit der kleinen Mutter fixieren.

Nach der Montage eines Stickschalters aktivieren Sie die Schalter softwareseitig in den Allgemeinen Einstellungen ([„21.3.6 Geber Konfiguration“ auf Seite 79](#)):

1. Öffnen Sie in den "Allgemeinen Einstellungen" > "Geber Konfiguration" > "Knüppelschalter Konfiguration".
 2. Wählen Sie aus der Menüauswahl Ihren Schalter aus.
 3. Verlassen Sie das Menü und starten Sie Ihren Sender neu.

Wir empfehlen Ihnen, den Sender bereits mit vormontierten Knüppelschaltern zu bestellen. Sollten Sie sich eine spätere Installation nicht zutrauen oder diese lieber von einem erfahrenen Techniker durchgeführt werden, senden Sie Ihren Sender an unseren technischen Support.

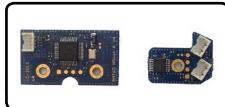


HINWEIS

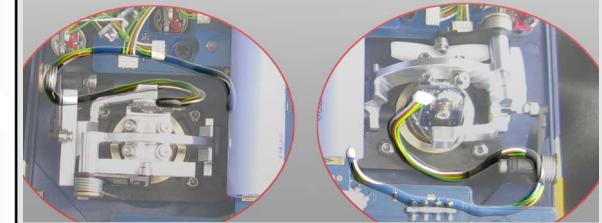
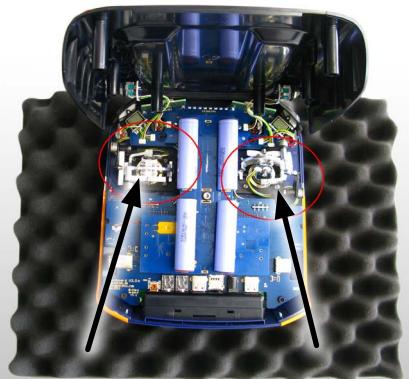
weatronic übernimmt keine Haftung bei einem fehlerhaften Einbau oder Beschädigungen am Sender, der durch einen unsachgemäßen Einbau verursacht wurde.

8.4. Interne Kabelverlegung des Steuerknüppels

- ❖ Die Kabelverbindungen zu den Leiterplatten der Steuerknüppel (Stick PCB's = printed circuit board) stellen eine der zentralen Verbindungen in diesem Sender dar!
- ❖ Bitte achten Sie immer auf die richtige Verlegung der Kabel in dem Gehäuse und kontrollieren Sie bei jedem Öffnen des Senders, dass die Stecker richtig eingerastet sind.
- ❖ Die Bilder auf der rechten Seite zeigen Ihnen die optimale Verlegung der Kabel exemplarisch anhand des BAT 60.
- ❖ Sollten Sie irgendeine Art von Beschädigungen an den Kabeln oder auch den Steuerknüppeln feststellen, VERMEIDEN Sie den weiteren Betrieb des Senders. Eine selbstständige Modifikation der Steuerknüppel kann zu Fehlern und damit zu Abstürzen führen und ist daher zu unterlassen. Bei Fragen oder Reparaturwünschen wenden Sie sich bitte an unseren Service.
- ❖ Hier sehen Sie die beiden Leiterplatten, die Bestandteil der Steuerknüppel sind:



Die größere Leiterplatte ist fest montiert und verantwortlich für die Hall-Sensoren. Die kleinere Leiterplatte bewegt sich zusammen mit dem Steuerknüppel. Auf ihr befinden sich auch die Anschlüsse für mögliche Schalter in den Steuerknüppeln oder anderer Geber ([„8.3.2 Stick Optionen“ auf Seite 17](#)).



BAT SENDER: Verlegung des Kabels vom Mainboard zum Knüppelaggregat (BAT 60 ist hier exemplarisch dargestellt)

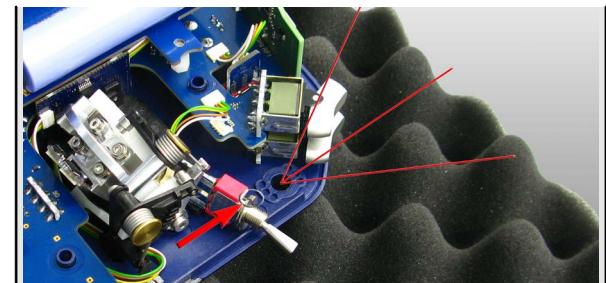
9. Mechanische Ausrichtung der Schalter

9.1 Schalterausrichtung im Handsender BAT 60

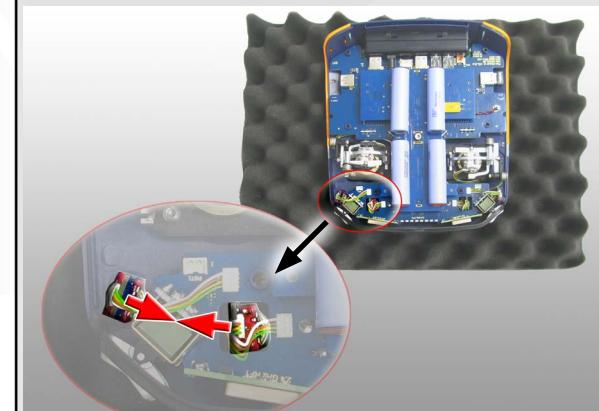
- ❖ Sie können die 4 oberen Schalter (TS1 bis TS4) nach Ihren Bedürfnissen austauschen. Eine Abbildung des Senders von oben sehen Sie im „[5.1 BAT 60 Übersicht](#)“ auf Seite 9.
- ❖ Es sind verschiedene Arten von Schaltern wählbar. Bitte informieren Sie sich auf unserer Homepage oder in unserem Onlineshop über die Auswahl und die Preise.



- ❖ Bei jedem Schalter haben Sie die Wahl zwischen 3 verschiedenen Einbauwinkeln. Im oberen rechten Bild sind die Winkel mit den roten Linien verdeutlicht. Achten Sie beim Einbau eines Schalters darauf, dass die Leiterplatten des Schalters beim Einbau in eine bestimmte Richtung zeigen muss (siehe mittleres Bild).
- ❖ Benutzen Sie bitte einen 9 mm Gabelschlüssel, um die Kontermutter des Schalters auf der Außenseite des Gehäuses wieder anzuziehen. Gehen Sie dabei behutsam vor, da die Gehäuseoberseite dabei zerkratzt werden könnte. Nutzen Sie ggf. einen Klebestreifen, um das Gehäuse zu schützen.
- ❖ Im Internet finden Sie ein Video, das den Wechsel eines Schalters erklärt. [Kurzvideo](#).



Bitte ziehen Sie die Kontermutter vorsichtig an - „Handfest“ ist genug! Bei einem übermäßigen Kraftaufwand können sowohl das Kunststoffgehäuse, als auch die Verdrehssicherung des Schalters (markiert mit dem roten Pfeil) leicht beschädigt werden.



Die Rückseiten der beiden Leiterplatten der Schalter (diese sind auch beschriftet) müssen zueinander zeigen. Dies gilt für jedes der beiden Schalterpaare (rechte und linke Seite).



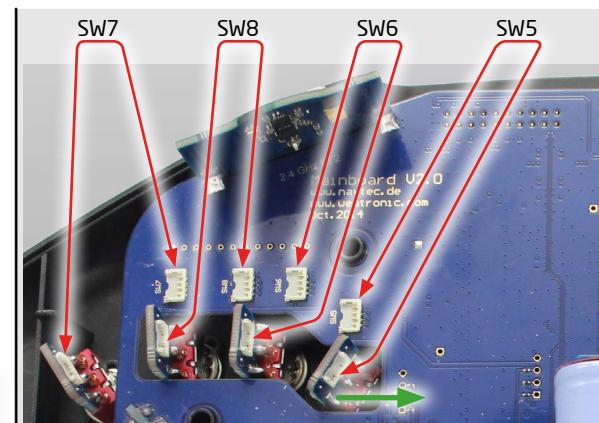
Achten Sie auch darauf, dass die Verbindungskabel nicht verdreht werden und der Stecker richtig platziert ist! Die Länge des Kabels der Schalter beträgt 50 mm.

9.2 Schalterausrichtung im Pultsender BAT 64

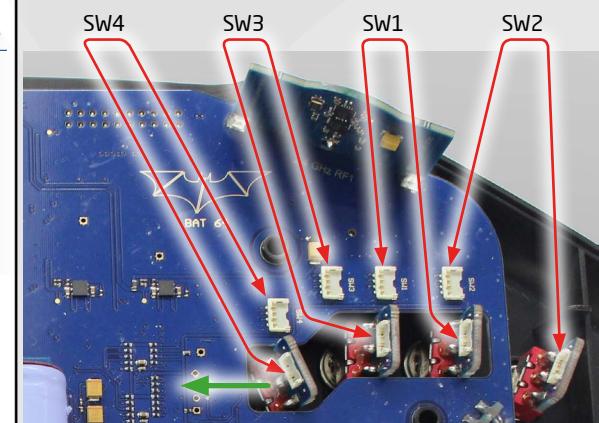
- ◆ Sie können die 8 oberen Schalter (SW1 bis SW8) nach Ihren Bedürfnissen austauschen. Eine Abbildung des Senders sehen Sie in „[5.2 BAT 64 Übersicht](#)“ auf [Seite 10](#).
- ◆ Es sind verschiedene Arten von Schaltern wählbar. Bitte informieren Sie sich aus unserer Homepage oder in unserem Onlineshop über die Auswahl und die Preise.
- ◆ Bei jedem Schalter haben Sie die Wahl zwischen 3 verschiedenen Winkeln. Im oberen rechten Bild auf der vorherigen Seite sind die Winkel mit den roten Linien verdeutlicht. Der Winkel wird dadurch bestimmt in welches der Positionslöcher auf der Innenseite des Gehäuse die Nase der Verdreh sicherung des Schalters eingesetzt wird.
- ◆ Achten Sie beim Einbau eines Schalters darauf, dass die Leiterplatten des Schalters beim Einbau in eine bestimmte Richtung zeigen muss. Die grünen Pfeile in den beiden rechten Bildern zeigen die Richtung an in welche die Buchse auf der Leiterplatte zeigen muss.
- ◆ Benutzen Sie bitte einen 9mm Gabelschlüssel um die Kontermutter des Schalters auf der Oberseite des Gehäuses wieder anzuziehen. Gehen Sie dabei behutsam vor da die Gehäuseoberseite zerkratzt werden könnte. Nutzen Sie ggf. einen Klebestreifen um das Gehäuse zu schützen.
- ◆ Die Länge des Verbindungskabel beträgt 50mm.
- ◆ Bitte überprüfen Sie immer zweimal ob der Stecker auch richtig sitzt! Er wird von oben eingedrückt und sitzt dann bündig mit der Buchse,
- ◆ Im Internet finden Sie ein Video das den Wechsel eines Schalters erklärt.

HINWEIS

Falls Sie nach einem Tausch oder Drehen des SW4 (innen rechts von unten gesehen) einen weißen Bildschirm (mit dem Text: „Unable to load....“) nach dem Hochfahren des Senders sehen, überprüfen Sie bitte ob die interne Micro-SD Karte noch korrekt eingerastet ist. Der Karten Slot liegt direkt neben dem Schalter. Beim Umbau des Schalters kann es passieren, dass man unbeabsichtigt an die Micro-SD Karte kommt. Lesen Sie hierzu bitte auch „[23.1 Unable to load page....](#)“ auf [Seite 85](#)



Linke Seite des BAT 64 (Ansicht von unten)



Rechte Seite des BAT 64 (Ansicht von unten)

10. Hardware Extras

Der BAT Sender kann mit einigen sehr interessanten Ausstattungen aufgerüstet werden. Falls Sie Fragen hierzu haben besuchen Sie bitte unseren Online Shop oder kontaktieren Sie unseren Service.

- ❖ 7 unterschiedliche Schaltervarianten stehen zur Verfügung. [Im Online Shop finden Sie alle verfügbaren Varianten.](#)
- ❖ Die Poti-Kappen aus Kunststoff können durch Poti-Kappen aus Aluminium ersetzt werden.
- ❖ Sie können optional einen Vibrationsmotor einbauen lassen. Mit diesem können Warnungen „fühlbar“ werden oder man nutzt die Vibration für andere Informationen. Bitte beachten Sie, dass der Vibrationsmotor als Zubehör erhältlich ist und nicht Bestandteil der Standardausstattung ist.
- ❖ Die Stick-Mechanik erhält mit einer Grundplatte aus Aluminium den letzten Schliff.
- ❖ Zusätzlich ist ein Tuning-Set bestehend aus verschiedenen Kulissenscheiben erhältlich, um weitere Stick-Charakteristika zu ermöglichen ([„8.2. Charakteristik des Steuerknüppels einstellen“ auf Seite 16](#))
- ❖ Bluetooth als extra Hardware Chip ermöglicht die kabellose Übertragung der Telemetriedaten. [„10.1 Einbau des Telemetrie Bluetooth Moduls in den Sender“ auf Seite 22](#) und [„21.14.2. Bluetooth Konfiguration“ auf Seite 50](#)
- ❖ Ein WLAN Adapter ist bereits in der Standardausstattung der weatronic Sender enthalten. Mit diesem Adapter kann der Sender mit jedem WiFi-Netzwerk verbunden werden. Steht eine Verbindung zwischen dem Sender und Ihrem Netzwerk, können Sie mit Hilfe des Browsers auf den Sender zugreifen und sowohl mit dem Sender Änderungen vornehmen, als auch mit dem Endgerät. Mit dieser Funktion können Sie mit Ihrem bevorzugten Endgerät - egal ob PC, Laptop, MacBook, Tablet, etc. - Ihr Modell mit einem größeren Bildschirm komfortabel programmieren. Bitte beachten Sie, dass nicht unterschiedliche Eingaben parallel von unterschiedlichen Endgeräten vorgenommen werden. Zusätzlich Informationen finden Sie in dieser Anleitung und im Hilfe-Menü des Senders. ([„21.3.7. WiFi Einstellungen“ auf Seite 80](#))
- ❖ Ein Update auf 6 Zellen bietet eine längere Betriebszeit ([„21.3.1. Batterie Manager“ auf Seite 75](#))
- ❖ Mehr Informationen zu der Auswahl und Verfügbarkeit entnehmen Sie bitte unserer Internetseite oder unserem [ONLINE SHOP](#).

10.1 Einbau des Telemetrie Bluetooth Moduls in den Sender:

Seit Oktober 2015 gibt es eine verbesserte Hardware Version des Bluetooth Moduls (Version2 oder V2). Mit dieser Version wurde die Reichweite der Bluetooth Verbindung enorm erhöht. Zu beachten ist der leicht veränderte Einbau des Moduls in den Sendern. **Die neue Version2 des Moduls funktioniert erst ab der Software Version 6.08.** Die erste Chip Version (V1) wird weiterhin unterstützt. Falls Sie Probleme mit der Reichweite des V1 Moduls haben, kontaktieren Sie bitte umgehend unseren Service.

Der Bluetooth Chip ermöglicht es Ihnen einige Telemetrie Daten auf externe Endgeräte zu übertragen. Im Moment sind das überwiegend Tablets. Zusätzlich stehen APPs zur Verfügung, mit denen das Bluetooth Modul optimal genutzt werden kann. Zum Beispiel für die Teilnahme an der sehr interessanten GPS-Triangle Wettbewerbsklasse. Hier ein [LINK](#) zu der offiziellen Homepage.

Natürlich werden im Laufe der Zeit noch weitere APPs entwickelt.

Bitte beachten Sie, dass keine Audiodaten mit dem internen Bluetooth Modul übertragen werden.

Folgen Sie diesen Schritten, um Ihren BAT 64 mit einem Modul V2 auszurüsten:

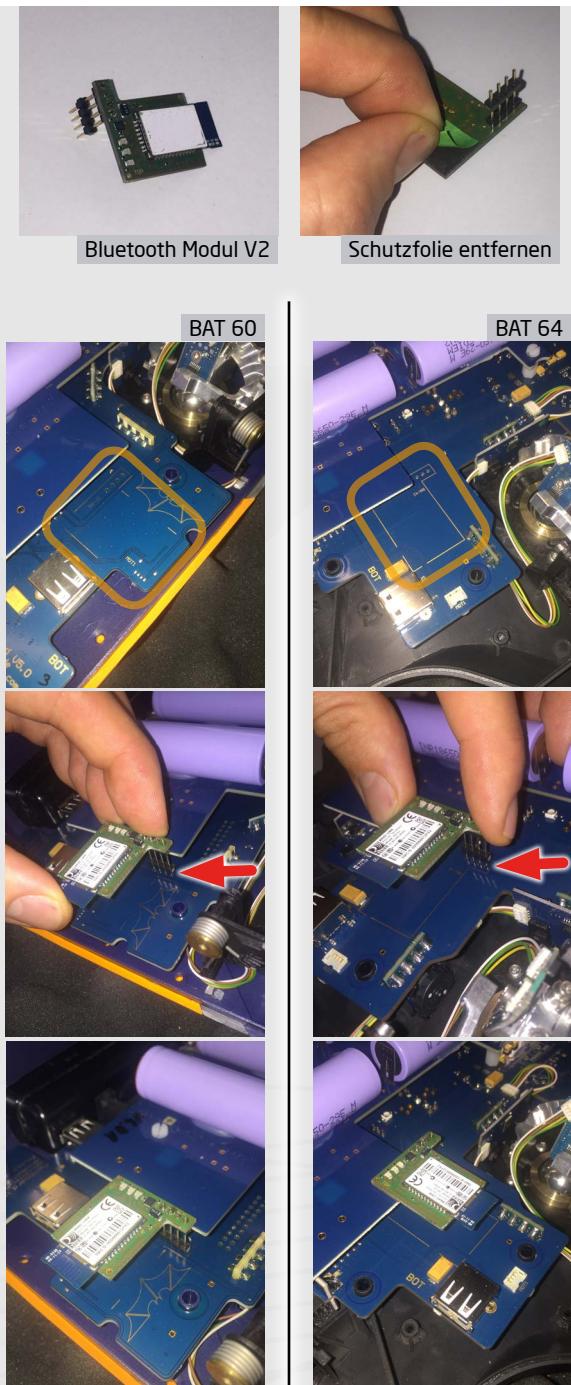
1. Nehmen Sie das Bluetooth Modul vorsichtig aus der Verpackung und achten Sie besonders auf die 4 Verbindungsstifte (sind bei V2 länger als bei V1).
2. Öffnen Sie das Gehäuse Ihres Senders ([„7. Öffnen und Schließen des BAT Senders“ auf Seite 13](#)) und legen Sie die geöffnete Unterschale auf die Schaumstoffeinlage.
3. Entfernen Sie die Schutzfolie vom Klebestreifen auf der Rückseite des Bluetooth Moduls.
4. Die Stelle, an der das Modul in die Hauptplatine eingesetzt wird, ist deutlich markiert. Das V2 Modul wird mit dem doppelseitigen Klebestreifen zusätzlich auf dem Batterie Board fixiert. Bitte säubern Sie diese Stelle mit einem weichen, trockenen Tuch (auf dem Bild gelb markiert).
5. Stecken Sie das Modul vorsichtig in die dafür vorgesehenen Löcher (rote Pfeile).
6. Drücken Sie nun das Modul leicht auf die Platine des Batterie Boards, wo es zusätzlich automatisch durch das Doppelklebeband fixiert wird.
7. Schließen Sie den Sender ([„7. Öffnen und Schließen des BAT Senders“ auf Seite 13](#)).

Folgen Sie diesen Schritten, um Ihren BAT 60 mit einem Modul V2 auszurüsten:

1. Nehmen Sie das Bluetooth Modul vorsichtig aus der Verpackung und achten Sie besonders auf die 4 Verbindungsstifte (sind bei V2 länger als bei V1).
2. Öffnen Sie das Gehäuse Ihres Senders ([„7. Öffnen und Schließen des BAT Senders“ auf Seite 13](#)) und legen Sie die geöffnete Unterschale auf die Schaumstoffeinlage.
3. Stecken Sie das Modul vorsichtig in die dafür vorgesehenen Löcher (rote Pfeile).
4. Sobald die 4 Kontaktstifte in der Hauptplatine einrasten und die kleinen schwarzen Anschläge auf der Hauptplatine aufliegen, ist das Modul bereits ausreichend fixiert. Sie könnten optional das Modul mit einem hitzeresistenten (100°C) Klebeband noch zusätzlich am Batterie Board sichern.
5. Schließen Sie den Sender ([„7. Öffnen und Schließen des BAT Senders“ auf Seite 13](#)).

HINWEIS

Die erste Serie der BAT 60 Sender war noch nicht für die einfache Erweiterung mit einem Bluetooth Modul ausgelegt. Bitte kontaktieren Sie in diesen Fällen unseren Support.



11. Ladevorgang des BAT Senders (10 - 19 Volt DC)

- ❖ Der BAT Sender ist ausgestattet mit 4 (bzw. 6 mit Upgrade) Li-Ionen Zellen.
- ❖ Jede Zelle wird intern einzeln spannungsüberwacht und verfügt über eine eigene Lade- Entladeelektronik für den Ladevorgang. Zusätzlich wird die Kapazität jeder Zelle überwacht, zusammen mit dem Strom und der Temperatur.
- ❖ Sobald an der Ladebuchse eine Spannung zwischen 10 und 19 Volt DC anliegt, startet das System den Ladevorgang der Zellen.
- ❖ Ein entsprechendes Netzteil befindet sich im Lieferumfang Ihres Senders.
- ❖ Ein KFZ-Ladekabel kann ebenfalls verwendet werden. Erhältlich als Zubehör über Ihren Fachhandel oder über unseren Online-Shop.
- ❖ Gleichzeitig kann auf Grund des internen Akkumanagements jede andere geeignete Spannungsquelle oder externer Akku verwendet werden (zum Beispiel ein 3 Zellen Li-Po Akku). Bitte beachten Sie, dass der angeschlossene Akku bis auf 10 Volt entladen werden könnte (Standardeinstellung). Sollte eine nicht geeignete Stromversorgungsquelle verwendet werden, übernimmt weatronic keine Haftung für entstandene Schäden.
- ❖ Das Akkumanagement finden Sie im Menüpunkt "Allgemeine Einstellungen"  . Dort wird der Status jeder einzelnen Zelle angezeigt.

HINWEIS

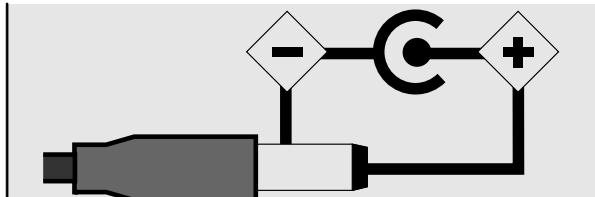
Das Laden während des Betriebes ist möglich.

HINWEIS

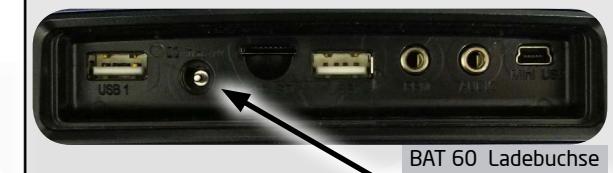
Falls Ihr Sender mit dem 6 Zellen Upgrade ausgestattet ist lesen Sie bitte „[21.3.1. Batterie Manager](#)“ auf Seite 75.

HINWEIS

Modifizieren Sie das Batterie Board niemals selbst. Jegliche Änderung der Hardware wird zu einer Fehlfunktion des Ladegerätes führen.



Ladestecker Belegung (10-19 Volt)



BAT 60 Ladebuchse



BAT 64 Ladebuchse

12. LED Status Information (Blinkcode und Warntöne)

Die Farbe des LED Rings um den Ein-/ Ausschaltknopf gibt Ihnen Informationen zur Anlage. Ist Ihr Sender ausgeschaltet und ein Netzteil wird angeschlossen, werden erst intern die Spannungen jeder Zelle überprüft. Danach erst erscheint die Farbe um den Ring des Knopfes:

12.1. Der Sender ist ausgeschaltet und wird geladen

- Grün: voll geladen
- Orange: mehr als 80% geladen
- Rot: weniger als 80% geladen
- Rot blinkend: Regenerierung auf Grund zu tiefer Entladung. Nach ca. 15 Minuten sollte das Blinken in ein permanentes rotes Leuchten wechseln. Sollte dies nicht der Fall sein, kontaktieren sie bitte unseren Service.

12.2. Der Sender ist eingeschaltet

Sobald der Sender eingeschaltet wird gibt Ihnen der LED Ring des Ein-/ Ausschaltknopf mehrere Statusinformationen. Zuerst ein pulsierendes Signal (Senderakku) dann evt ein Blinkcode (div. Empfängerwarnungen / Einschaltwarnung).

◆ Durch das **langsame, pulsierende Blinken** wird der Status des Sender Akkus angezeigt:

- Blau: mehr als 20% Kapazität vorhanden
- Orange: weniger als 20% Kapazität vorhanden
- Rot: weniger als 10% Kapazität vorhanden
- rotes schnelles Blinken: Reserve Zelle wird genutzt oder Reserve Zelle nicht vollständig geladen.
BITTE STEUERN SIE JETZT KEINE MODELLE MEHR! LADEN SIE ZUERST DEN SENDER!

◆ Das **kurze Blinken** zwischen der pulsierenden Anzeige zeigt den Status des Empfängers ([„21.1.2. Empfänger Konfiguration \(BINDING\)“ auf Seite 42](#)). Des weiteren werden alle Warnungen noch durch Beepen des Lautsprechers ergänzt. Bitte stellen Sie immer sicher das die Lautstärke entsprechend der Umgebungsgeräusche so angepasst ist das Sie die akustischen Warnsignale gut hören können.

- Kein Blinken: alles OK
- 1x Rot Blinken/Beepen: ● Warnschwelle des Rückkanals wurde erreicht.
- 2x Rot Blinken/Beepen: ● ● Warnschwelle des Hinkanals wurde erreicht
- **3x Rot Blinken/Beepen:** ● ● ● **Warnschwelle des Empfänger-Akkus wurde erreicht**

◆ Ein violettes, langes Blinken in Verbindung mit einem ebenso langen Beepen zeigt eine aktive Einschaltwarnung an. Die Anzeige, um welche Warnung es sich handelt, wird erst nach Hochfahren des Linux PC angezeigt. Wenn Sie Einschaltwarnungen programmieren wollen lesen Sie bitte [„21.1.17 Startup Warnings“ auf Seite 70](#)



13. Ein- / Ausschalten des BAT Senders

Vergleichen Sie die kleine Grafik rechts. Die Kurzanleitung zum Ein- und Ausschalten ist bei jedem neu ausgelieferten Sender auf dem Display angebracht.



13.1. Einschalten

- ❖ Bitte drücken Sie den Ein- / Ausschaltknopf für ca. 1 Sekunden. Der Linux-PC startet den Boot Prozess, was einige Sekunden dauern kann.
- ❖ Parallel zum Boot Prozess steht Ihnen der letzte Modellspeicher sofort zur Verfügung. Dieses Modell kann innerhalb weniger Sekunde nach Einschalten des Senders gesteuert werden, inklusive aller Einstellungen, Flugphasen etc.
- ❖ Der LED Ring des Ein- / Ausschaltknopf gibt Ihnen, sobald das Modell steuerbar ist, alle gewohnten Statusinformationen
- ❖ Sobald der Bootvorgang abgeschlossen ist erscheint der Startbildschirm. Nun stehen Ihnen alle Funktionen der Anlage für die Programmierung voll zur Verfügung.



13.2. Ausschalten

Das Ausschalten Ihres Senders erfolgt in 2 Schritten:

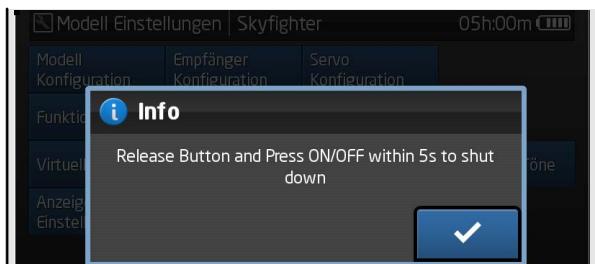
1. Bitte berühren Sie das Ausschaltsymbol in der Navigationszeile oder drücken Sie den Ein- / Ausschaltknopf länger als 3 Sekunden. Auf dem Bildschirm erscheint ein Hinweisfenster und der LED Ring um den Ein- / Ausschalter wird rot. Sollten sie den Ein- / Ausschaltknopf für länger als 3 Sekunden gedrückt haben, lassen Sie ihn nun los.
- 

2. Bitte drücken Sie erneut den Ein- / Ausschaltknopf für 0,5 Sekunden. Das System schaltet sich aus und es erscheint ein entsprechender Hinweis, dass das System sich abschaltet (siehe Abbildung rechts).



HINWEIS

Sollte noch eine Verbindung zu einem Empfänger bestehen, erscheint aus Sicherheitsgründen ein Hinweisfenster. Bitte brechen Sie ggf. den Abschaltprozess ab oder bestätigen Sie den Hinweis durch Berühren der Fläche „Ignorieren“.



13.3. RESET

Sollte es beim Ausschalten des Senders zu Problemen kommen, kann der Sender auch durch einen „Hard-Reset“ ausgeschaltet werden. Diese Möglichkeit sollte nur genutzt werden, wenn es keine Alternative gibt..

1. Drücken sie den Ein- / Ausschaltknopf für mindestens 20 Sekunden, bis der LED Ring des Ein- / Ausschaltknopfes schnell orange blinkt
2. Lassen Sie den Knopf los. Nach dem Loslassen leuchtet der Ring in ROT. Drücken Sie nun den Ein- / Ausschaltknopf erneut für 0,5 Sekunden. Der Sender schaltet sich nun sofort aus.

HINWEIS

Sollten zusätzlich andere Statusinformationen mit dem Ring angezeigt werden , kann es zu Störungen des schnellen orangen oder roten Blinkens kommen.

HINWEIS

Durch einen Hard-Reset kann es passieren, dass letzte Änderungen oder Einstellungen nicht gespeichert werden und erneut eingegeben werden müssen.

13.4. Weitere besondere Möglichkeiten des Ein- / Ausschalters

Wenn Sie den Ein- / Ausschalter während Sie den Homescreen sehen kurz antippen wird der Bildschirm gesperrt bzw. entsperrt. Diese Funktion stellt eine nützliche Funktion dar um erstens das versehentlichen Berühren des Touchfeldes zu vermeiden und um zweitens die Betriebszeit des Senders zu erhöhen. Der Bildschirm wird aber nur ausgeschaltet falls Sie im Menü Anzeigeeinstellung die Option „Automatische Dimmung“ aktiviert haben. Bitte lesen Sie „[14.8. Funktionen des Ein- / Ausschaltbuttons](#)“ auf Seite 32 und „[21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)“ auf Seite 66 für mehr Informationen.

14. Benutzeroberfläche

14.1 Startbildschirm (Telemetrie Seiten)

Der Startbildschirm der weatronic Sender ist klar gegliedert. Die obere Infozeile, die Navigationszeile unten und die Justierungen der Endlos-Drehgeber werden ergänzt durch frei einstellbare Flächen. Das Einstellung des Layouts wird in „[21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)“ auf Seite 66 beschrieben.

◆ Der Startbildschirm ist in 3 Hauptbereiche gegliedert. Von oben nach unten:

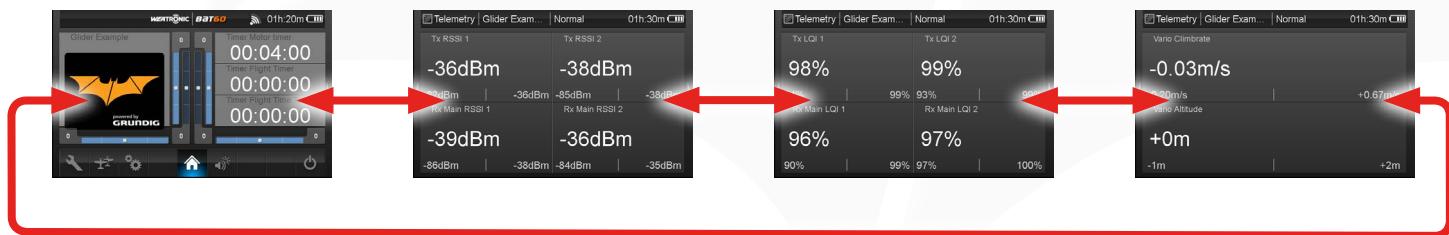
- Die oberste Informationszeile wird in „[14.3. Symbole der oberen Informationszeile](#)“ auf Seite 28 beschrieben
- Der mittlere Teil kann in „[21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)“ auf Seite 66 komplett selbst gestaltet werden. Normalerweise ist links ein Modellbild und rechts sind drei Telemetriezeilen.
- Um das mittlere Layout herum befinden sie die optischen Positionsanzeigen der Endlosdrehgeber. Vergleichen Sie hierzu die beiden Bilder rechts, dort sehen Sie die Zuordnung der Grafik und der physikalischen Position, natürlich unterschiedlich für den BAT 64 und den BAT 60
- Die unterste Zeile ist die Hauptnavigationsleiste und wird in „[14.4. Symbole der Navigationszeile](#)“ auf Seite 29 erklärt.

◆ Mit einer „Wischfunktion“ erreichen Sie vom Startbildschirm aus zusätzliche Seiten mit Informationen der Telemetrie-Daten, die Sie selber erstellen können. In finden Sie dazu weitere Informationen.

- Jede Telemetrieseite kann individuell für jedes Modell angepasst werden. Dieses Menü finden Sie unter „[21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)“ auf Seite 66
- In jedem Telemetriefeld werden zusätzlich die erreichten minimalen und maximalen Werte gespeichert und angezeigt. Tippen Sie auf die Werte um beide Werte wieder zurückzusetzen.

HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass Timer nur manuell in den Timer Einstellungen zurückgesetzt werden können. Oder natürlich mit einem entsprechend zugeteilten Geber („[21.1.10. Timer](#)“ auf Seite 63)



Beim BAT 64 hat jeder der 8 „Endlosdrehgeber“ eine eigene Position Anzeigegrafik und einen Positions値 von -100 bis +100. Das Bild verdeutlicht die Zuweisung durch die verschiedenen Farben.

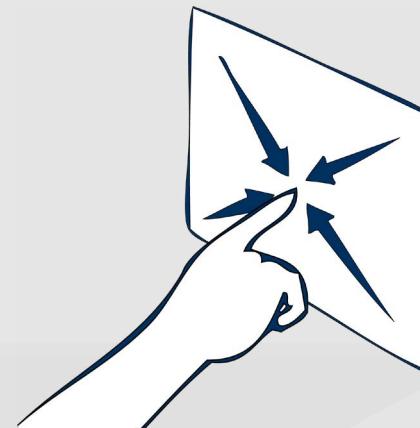
Falls der Positions値 unterstrichen wird ist er Flugphasen-abhängig. „[14.7. Einstellungen der Endlosdrehgeber](#)“



Beim BAT 60 hat jeder der 6 „Endlosdrehgeber“ eine eigene Position Anzeigegrafik und einen Positions値 von -100 bis +100. Das Bild verdeutlicht die Zuweisung durch die verschiedenen Farben.

14.2. Der Bildschirm

- ◆ Es handelt sich bei dem Bildschirm des BAT Senders um einen kapazitiven Touchscreen, der automatisch das Auflegen eines Fingers erkennt.
- ◆ Druck auf den Bildschirm erhöht NICHT die Funktionalität oder Schnelligkeit, sondern reduziert die Lebensdauer.
- ◆ Alternativ können Sie einen besonderen Stift nutzen, der speziell für diese Art der Displays entwickelt wurde. Metall, Holz oder andere Kunststoffe können nicht zur Bedienung des Displays genutzt werden.
- ◆ Bitte beachten Sie, dass niedrige Temperaturen die Geschwindigkeit der Anzeige beeinflussen können.



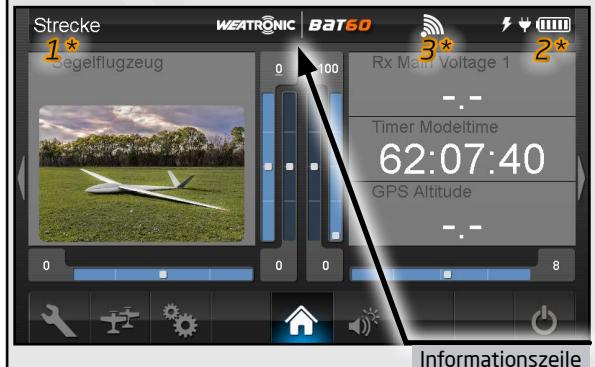
14.3. Symbole der oberen Informationszeile

Die obere Informationszeile erscheint in fast allen Eingabefenstern.

- 1* Angezeigt wird die aktuelle Flugphase
- 2* Die verbleibende Akkulaufzeit. Zusätzlich informiert Sie das Akku-Symbol in der oberen rechten Ecke über den Akku-Status.
In „[21.3.1. Batterie Manager](#)“ auf Seite 75 finden Sie hierzu weitere Informationen
- 3* Das WiFi Symbol erscheint mit der Feldstärke auf dem Startbildschirm, wenn Sie WiFi im Sender aktiviert haben.

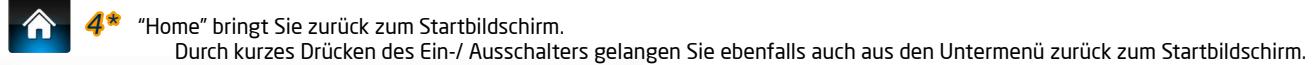
Sollte der Bildschirm gesperrt sein, wird auch das mit einem Symbol (Schloss) dargestellt. Entsperren Sie den Bildschirm indem Sie einfach einmal kurz auf den An/Aus Knopf drücken. Die Wischfunktion zu den Telemetrieseiten wird nicht gesperrt.

In „[21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)“ auf Seite 66 können Sie hierzu einige Einstellungen Modellabhängig einstellen.



14.4. Symbole der Navigationszeile

Die untere Navigationszeile wird für die Programmierung und andere Einstellungen verwendet. Hier die Erklärung der Symbole:



14.5. Allgemeine Symbole der Eingabemasken

In den Eingabemasken tauchen immer die gleichen, allgemeinen Symbole auf. Die Bilder auf der rechten Seite zeigen einige Beispiele. Sie finden diese Symbole in allen Menüs wieder.



1* Ansicht Umschalter, hiermit können Sie zwischen 2 unterschiedlichen Ansichten des Menüs hin- und herschalten.



2* Etwas „Neues“ zu einer Liste hinzufügen. Falls eine Liste noch keinen Eintrag hat können Sie hiermit den ersten Eintrag erstellen.



3* Einen Eintrag aus einer Liste löschen. Benutzen Sie die rote „Kreuz“ Schaltfläche hinter dem Eintrag den Sie löschen wollen.



4* Neuanordnung der Liste, benutzen Sie die kleinen Pfeile um die Listeneinträge entsprechend zu verschieben.



5* „zusätzliche Info“ (Quick-Link zum Servomonitor, Screenshot Funktion der Seite (wird auf der internen SD-Karte gespeichert) und Anzeige einer seiten spezifischen Hilfe)



6* Seite verlassen



7* Einstellungen speichern



8* Einstellungen verwerfen



9* Kopiermodus, zum Beispiel können Sie hiermit eine Flugphase oder einen Modellspeicher duplizieren.

14.6. Allgemeine "Pop-up" Fenster

Es gibt 3 verschiedene Pop-up Fenster. Bitte beachten Sie, dass die „Pop-up“ Fenster immer im Vordergrund geöffnet werden. Somit müssen diese immer zuerst wieder geschlossen werden, bevor das restliche Menü wieder aktiviert wird. Sie erkennen dies auch dadurch, dass der nicht aktive Teil des Menüs leicht gedimmt wird.

14.6.1 „Werte Pop-up“

Sobald Sie einen Zahlenwert einstellen wollen öffnet sich das „Werte Pop-up“ (Bild oben):

- 1*** Schieberegler für grobe Verstellung, der Schieberegler springt zu der Stelle wo Sie hintippen.
- 2*** + Schaltfläche, ein Tippen erhöht den Wert um einen Schritt (Schrittweite ist abhängig von der Auflösung „[21.1.1 Modell Konfiguration](#)“ auf Seite 41)
- 3*** - Schaltfläche, ein Tippen verringert den Wert um einen Schritt (Schrittweite abhängig von der Auflösung „[21.1.1 Modell Konfiguration](#)“ auf Seite 41)
- 4*** Jeder Endlos-Drehgeber kann verwendet werden, um Werte zu ändern. Sie können sich aber auch nur für einen einzigen der Drehgeber entscheiden.

Lesen Sie hierzu „[21.3.6. Geber Konfiguration](#)“ auf Seite 79

HINWEIS

ACHTUNG - sollten die genutzten Endlos-Drehgeber bereits einer Trimmung oder einer Funktion zugeordnet sein, werden diese Werte ebenfalls verstellt.

- 5*** Möglichkeit der direkten Zahleneingabe.
- 6*** Rückgängig
- 7*** Der Wert wird gespeichert und das „Werte Pop-up“ wird geschlossen.

14.6.2 „Tastatur Pop-up“

HINWEIS

Falls Sie mit einem externen Gerät (Verbunden mit Hilfe der WiFi Option) wird das „Tastatur Pop-up“ anders aussehen. Sie können dann ganz einfach die Tastatur des externen Gerätes benutzen.

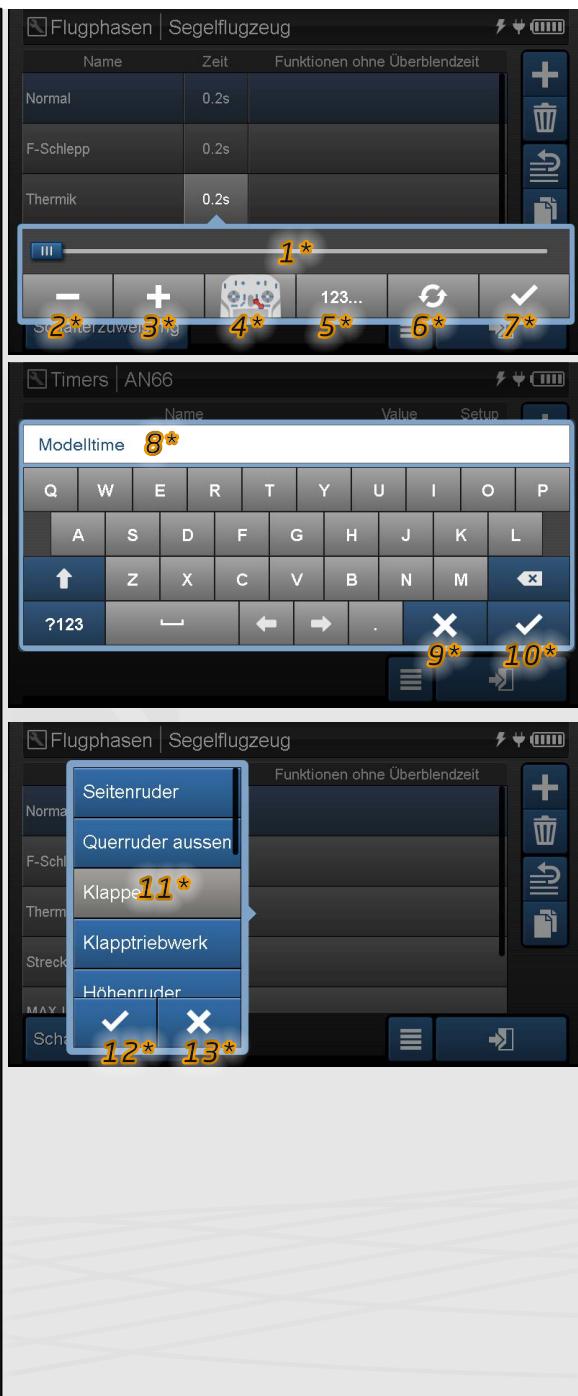
- 8*** Das „Tastatur Pop-up“ erscheint sobald Sie auf einen änderbaren Namen tippen.
- 9*** Tippen Sie auf die „Kreuz“ Schaltfläche um alle Änderungen zu verwerfen und das Pop-up zu schließen.
- 10*** Tippen Sie auf die „Haken“ Schaltfläche um alle Änderungen zu speichern und das Pop-up zu schließen.

14.6.3 „(Multi) Auswahl Pop-up“

HINWEIS

Manchmal können Sie mehrere Optionen gleichzeitig markieren.

- 11*** Das scrollbare „Auswahl Pop-up“ wird jedes mal erscheinen wenn Sie eine Option einstellen wollen welche bereits vorgefertigte Auswahlmöglichkeiten bietet.
- 12*** Tippen Sie auf die „Kreuz“ Schaltfläche um die Auswahl zu verwerfen und das Pop-up zu schließen.
- 13*** Tippen Sie auf die „Haken“ Schaltfläche um die Auswahl zu bestätigen und das Pop-up zu schließen.



14.7. Einstellungen der Endlosdrehgeber

Wird einer der Digitalen Endlosdrehgeber als Steuerelement genutzt, erscheint in der linken unteren Bildecke ein Button „Optionen“. Hier gelangen Sie zum Menü des Drehgebers.

Tippen Sie auf die „Optionen“ Schaltfläche um in das Einstellungsmenü zu gelangen.

- 1* In der ersten Zeile wird der Geber angezeigt mit der aktuellen Position.
- 2* Schritte (Wert), stellt den Wert ein, der mit einem Schritt des Gebers ausgeführt wird. Die Eingabe von 10 Schritten zum Beispiel bedeutet, dass mit jedem Schritt 20% des gesamten Weges zurückgelegt werden.
- 3* Nullpunkt, zu dieser definierten Position springt der Wert beim Drücken des Gebers.
- 4* Phasenabhängig, mit dieser Option kann man beispielsweise Trimmungen flugphasenabhängig zuordnen. Ist eine Abhängigkeit eingestellt, wird der Trimmwert auf der Startseite unterstrichen.
- 5* Ton, aktiviert den Ton beim Drehen des Gebers
- 6* Vibration, aktiviert den Vibrationsmotor (als Sonderausstattung erhältlich) beim Drücken des Gebers oder bei Erreichung der Werte +/- 100%.



Drehgeberoptionen V-Tail Gli... Normal					
1*	+28%	-100%	0%	+100%	
Schritte (Wert)	50	(4%)	2*		
Nullpunkt	+0%		3*		
Phasenabhängig	Nein		4*		
Ton	Ja		5*		
Vibration	Nein		6*		



14.8. Funktionen des Ein-/ Ausschaltbuttons

Ab der Software Version 6.06 hat der Ein-/Ausschalter zusätzliche, nützliche Eigenschaften. So gelangt man durch kurzes Drücken des Ein-/ Ausschalters innerhalb der Menüs direkt auf den Startbildschirm. Vorher vorgenommene Änderungen werden dabei automatisch gespeichert.

Wird der Ein-/ Ausschalter kurz gedrückt, während der Startbildschirm zu sehen ist, wird der Bildschirm für Eingaben gesperrt und ausgeschaltet. Durch erneutes kurzes Drücken erscheint der Startbildschirm wieder. Die Bildschirmsperre, als auch eine automatische Dimmung, können individuell eingestellt werden (siehe „[21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)“ auf Seite 66).

Ist der Bildschirm gesperrt, erscheint ein Schloss-Symbol in der oberen Informationszeile.

15. Kalibrierung der Drehgeber, Schieber und Steuerknüppel

Sie können einige Geber Ihres Senders jederzeit selbst kalibrieren.

◆ Beim BAT 60 :

- Beide Achsen beider Steuerknüppel
- Die oberen zwei Drehgeber
- Der linke und rechte seitliche Drehgeber

◆ Beim BAT 64:

- Beide Achsen beider Steuerknüppel
- Die oberen zwei Drehgeber
- Die drei Schieberegler

HINWEIS

Schalter und Endlosdrehgeber können und müssen nicht kalibriert werden.

Bitte führen Sie eine Kalibrierung folgendermaßen durch:

1. Die Kalibrierung erfolgt in den Allgemeinen Einstellungen -> Kalibrierung. [21.3.3. Kalibrierung“ auf Seite 77](#)
2. Berühren Sie das Feld "Start Kalibrierung" und bewegen Sie bitte anschließend alle Steuerknüppel und Drehgeber nacheinander langsam in die maximalen Stellungen. In dieser Maximalstellung halten Sie bitte die Steuerknüppel und Drehgeber jeweils für einen kurzen Moment. Dies gilt für die Sticks jeweils für alle 4 Endpositionen. Bitte führen Sie gerade diesen Punkt der Kalibrierung sehr sorgfältig durch!
3. Alle bewegten Geber werden rot markiert und ihre maximale Position wird intern auf +/- 100% angepasst und gespeichert.
4. Berühren Sie erneut die "Bestätigen" Schaltfläche.
5. Bewegen Sie alle Geber auf ihre „Nullstellung“. Dies gilt auch für den Knüppel, auf dem das Gas (der Motor) liegt. .

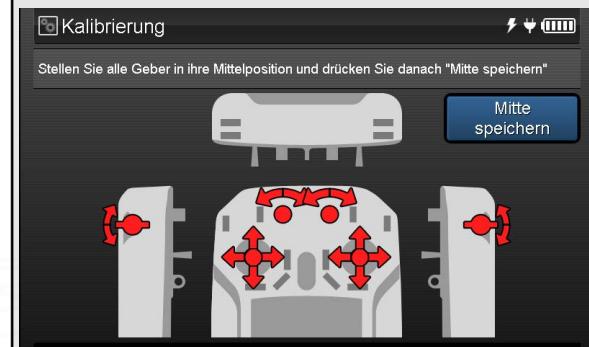
HINWEIS

Sollten Sie die Kulissenscheibe MA oder MB verwenden, positionieren Sie den Knüppel direkt zwischen die beiden Funktionsbereiche der Kulissenscheibe

6. Stoppen Sie dann die Kalibrierung mit dem Button „Mitte speichern“.
7. Mit dieser Bestätigung wird nun die Position zwischen den beiden Funktionsbereichen als 0% gespeichert.



Bewegen Sie alle Geber die Sie kalibrieren möchten vorsichtig und langsam in Ihre maximalen Endpositionen, das Menü wird die Geber markieren und die Markierung wird sich rot füllen sobald Sie die maximalen Positionen erreicht haben. Tippen Sie die „Bestätigen“ Schaltfläche wenn Sie alle gewünschten Geber entsprechend bewegt haben.



Bewegen Sie nun alle Geber in Ihre Mittelpositionen, tippen Sie dann auf die „Mitte speichern“ um die Null-Position zu speichern.

16. Software und Firmware Update

16.1. Software Update der BAT Sender

1. Die aktuelle Software für die Sender finden Sie im Download-Bereich auf unserer Internetseite (www.weatronic.com). Bitte laden Sie die gewünschte Software für den Handsender BAT 60 oder den Pultsender BAT 64 auf Ihren PC oder MAC. Eine entsprechende Update-Anleitung finden Sie ebenfalls in diesem Bereich.
2. Kopieren Sie die Firmware (die Datei) auf einen leeren, formatierten USB-Stick. Bitte bevorzugen Sie für die Programmierung den FAT oder FAT32 Standard.

Hinweis

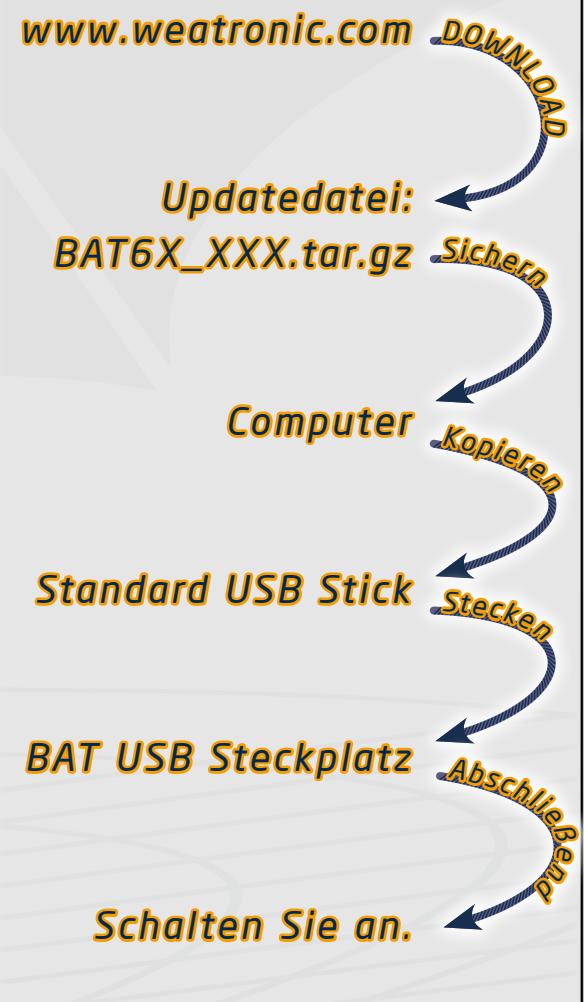
Kopieren Sie die Update-Datei bitte genau so auf den Stick, wie sie die Datei von der weatronic Seite herunter laden. Sie darf nicht verändert, umbenannt oder entpackt werden. Dies gilt auch für die Endung der Datei.

3. Schalten Sie den Sender aus und stecken Sie den USB-Stick mit der Firmware in einen der beiden externen USB-Ports (USB „1“ oder USB „2“) des Senders.
4. Schalten Sie ihren BAT Sender ein und warten Sie, bis der Startbildschirm angezeigt wird. In dieser Zeit wurde das Update bereits installiert.
5. Schalten Sie ihren BAT Sender wieder aus und entfernen Sie danach den USB-Stick.
6. Nach erneutem Einschalten können Sie in den Allgemeine Einstellungen unter dem Menüpunkt „Firmware-Version“ prüfen, ob das Update erfolgreich war und die richtige Version angezeigt wird (siehe Bild rechts).
7. Bitte führen Sie jetzt noch eine komplette Kalibrierung der Geber durch. „[21.3.3. Kalibrierung](#)“ auf Seite 77

Hinweis

Der eingebaute Ladecontroller (in den Firmware Versionen angezeigt als „Ladegerät“) kann nicht per Update aktualisiert werden. Siehe „[21.3.1. Batterie Manager](#)“ auf Seite 75 für weitere Informationen.

Firmware Versionen	
Firmware	Software
Transceiver	V6.08
Housekeeper	V6.08
Steuerknüppel	V6.08
Schalter	V6.08
Ladegerät	V6.01



16.2. Update der weatronic Empfänger (Update RX)

Wir empfehlen Ihnen, dass Sie Ihre Empfänger immer mit der aktuellen Firmware betreiben. Die jeweils aktuelle Sender- und Empfänger Firmware wird von uns ausgiebig getestet. Kombinationen von älteren und neueren Software Versionen zwischen Sender und Empfänger werden nicht empfohlen.

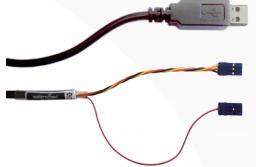
Ab der Software Version 6.08 haben Sie die Möglichkeit, ein Software Update aller weatronic Empfänger über den BAT Sender durchzuführen. Eine externe Software oder andere Geräte sind nicht mehr notwendig. Die Firmwares der Empfänger werden in einem extra Ordner im Sender gespeichert („rx-fw“). Natürlich können dort auch andere Versionsstände gespeichert werden, z.B. vom DV-Modul oder die Empfänger Firmwaren für eine Verbindung zum DV-Modul.

Um einen Gizmo Empfänger upzudaten benutzen Sie bitte die Micro-SD Karte und kopieren Sie auf diese mit Hilfe des BAT Senders ([21.3.2. Datei Manager](#) auf [Seite 76](#)) die neue Firmwaredatei. Sie finden die aktuelle Firmware im „rx-fw“ Ordner.

Sie finden das Menü in den Allgemeinen Einstellung und dort im „Update RX“.

Hinweis

Um ein Update eines Empfängers durchzuführen (außer Gizmo), stecken Sie bitte den USB-Stecker des Update-Kabels ([weatronic update cable \(WEA37911\)](#)) in einen der beiden freien externen USB-Ports (USB „1“ oder USB „2“) des Senders.



Hinweis

Das Kabel hat 2 Standard Servoanschlüsse:

- ◆ Das 3-adrige Kabel ist das Datenkabel, welches immer an den SCU-Anschluss des Empfängers angeschlossen wird. Bitte beachten Sie den richtigen Anschluss des Kabels (schwarzes Kabel an den „S“-Pin, das gelbe Kabel an den „U“-Pin).
- ◆ Das 1-adrige Kabel liefert die positive Spannung und kann an jeden Servosteckplatz angeschlossen werden.

Sie können in dem Auswahlfeld des Empfängertyps die automatische Suche („Auto“) wählen, oder manuell einen Empfänger auswählen:

AUTO:

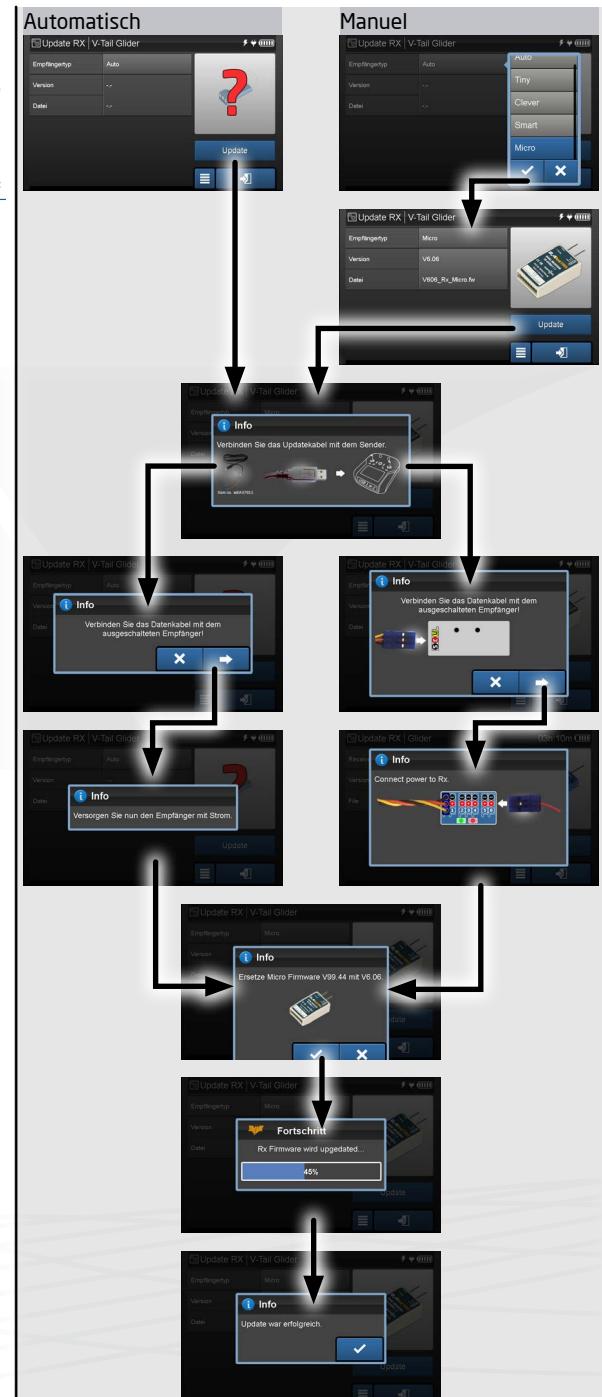
Mit der automatischen Suche wird der Sender den angeschlossenen Empfänger erkennen und automatisch auswählen. Es wird vom System die aktuelle Software für den Empfänger ausgewählt, der optimal mit dem Sender korrespondiert. Diese Auswahl ist für den Anwender sehr einfach, lediglich muss der Empfänger mit dem Updatekabel richtig verbunden werden.

Direkte Auswahl eines Empfängers:

Mit dieser Auswahl können Sie selber den Empfänger-Typ wählen und auch die Software-Version, die Sie auf den Empfänger aufspielen wollen. Das Programm wird Ihnen genau zeigen, in welcher Reihenfolge Sie welches Kabel anschließen müssen. Wählen Sie keine Software-Version aus, wird automatisch die aktuelle Software für den Empfänger ausgewählt, der optimal mit dem Sender korrespondiert.

Das Eingabefenster für das Empfänger-Update zeigt Ihnen folgende Auswahlfelder:

- Empfängertyp hier können Sie die automatische Suche starten oder einen konkreten Empfängertyp auswählen (außer Gizmo).
- Version haben Sie einen konkreten Empfängertyp ausgewählt, sehen Sie hier die verschiedenen Firmwaren, zwischen denen Sie wählen können. Die Firmwaren der Empfänger wird innerhalb des Senders im Ordner „rx-fw“ gespeichert. Wählen Sie in dem Auswahlfeld „Browse“, so wird Ihnen der komplette Inhalt der internen SD-Karte angezeigt, aus der Sie dann eine Datei wählen können. Wir empfehlen Ihnen zur besseren Übersicht alle Firmwaren grundsätzlich im Ordner „rx-fw“ zu speichern.
- Datei hier wird Ihnen zur Kontrolle der Dateiname angezeigt entsprechend Ihrer vorangegangener Auswahl. Wurde die automatische Suche gewählt, wird hier kein Dateiname angezeigt, da automatisch der Sender die richtige Datei selektiert.



17. Binding eines Empfänger (TX - RX)

Vor dem Binding-Prozess zwischen dem Sender und einem Empfänger prüfen Sie bitte, ob in dem Empfänger die richtige Firmware installiert ist. Lesen Sie „[16.2. Update der weatronic Empfänger \(Update RX\)](#)“ auf Seite 35 falls Sie Ihren Empfänger updaten wollen.

Um ein Binding zwischen dem BAT Sender und einem Empfänger herzustellen, setzen Sie den Empfänger in den Binding Modus.

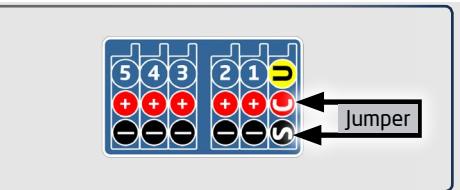
1. Schalten Sie hierzu den Empfänger ganz normal an. Achten Sie auf eine konstante Stromversorgung von ca. 5 Volt.
2. Der Binding Jumper muss in einem Zeitraum von 5 bis 30 Sekunden nach dem Einschalten des Empfängers gesetzt werden. Vergleichen Sie hierzu die Bilder rechts. Dort sehen Sie den Tiny, Clever, Smart und Micro Empfänger und die jeweilige Position des kleinen schwarzen Binding Jumpers. Der Gizmo Empfänger hat einen speziellen Binding Jumper (Blau) den Sie in das Einschaltboard stecken nachdem Sie den Empfänger durch Entfernen des roten „Remove before Flight“ Jumper eingeschaltet haben.
3. Blinkt die grüne LED des Empfängers (bzw. des Einschaltboard) einmal die Sekunde (1Hz), so befindet er sich dann im Binding Modus.
- Navigation Sie im BAT Sender zum Menü Modell Einstellungen -> Empfänger Einstellungen und wählen Sie den richtigen Empfängertyp aus. Berühren Sie anschließend den Binding Button („Binding“).
- Mit einer fliegenden Fledermaus wird Ihnen angezeigt, dass der Binding Prozess senderseitig aktiviert wurde.
- Nach dem erfolgreichen Binden des Senders mit dem Empfänger wird die Firmware Version des Empfängers im Display angezeigt und die Fledermaus verschwindet. Die LED im Empfänger leuchtet dauerhaft grün.
- Zuletzt entfernen Sie bitte den Binding Jumper vom Empfänger.

HINWEIS

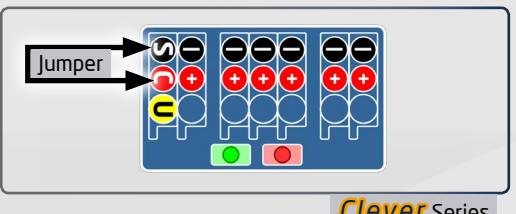
Es spielt keine Rolle, ob zuerst der Sender oder der Empfänger in den „Binding Modus“ versetzt wird. Nur weatronic Empfänger können mit den weatronic Sendern der BAT Serie betrieben werden.

HINWEIS

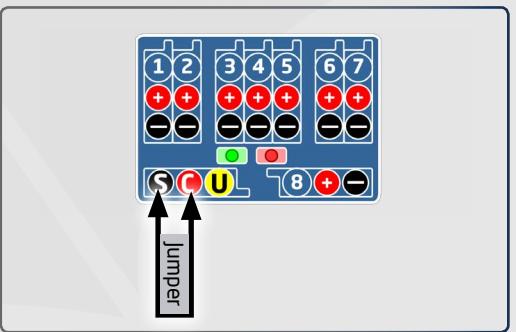
Bitte achten Sie auf einen gewissen Abstand (1 - 10 Meter) des Senders zu den Empfänger Antennen.



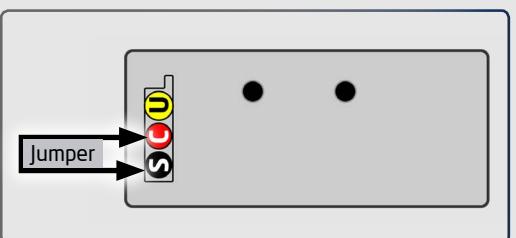
Tiny



Clever Series



Smart Serie



Micro Serie



Der **Gizmo** Empfänger hat einen speziellen blauen Binding-Jumper welchen Sie ganz einfach in das Einschaltboard stecken nachdem Sie den roten Anschalt-Jumper („Remove before Flight“) gezogen haben.

18. Einbau der RC-Komponenten in Ihr Modell

- ❖ Die richtige Installation der Empfänger, Akkus, Servos, der Elektrokabel und Antennen ist sehr wichtig, um Ihr Modell optimal zu betreiben.
- ❖ Vermeiden Sie übermäßige Schwingungs- und Wärmebelastungen Ihres Modells.
- ❖ Kontrollieren Sie den Ladezustand der Akkus, achten Sie auf deren Spannungsgrenzen (auch der Servos) und verwenden Sie korrekt eingestellte Warnschwellen.
- ❖ Beachten Sie die maximal erlaubten Spannungen für Ihre Empfänger und Servos.
- ❖ Sollten Sie Regler verwenden, beachten Sie bitte, dass die Stromgrenzen nicht überschritten werden.
- ❖ weatronic weist Sie ausdrücklich darauf hin, dass Sie alle Sicherheits-Hinweise und die Betriebsanleitung Ihres kompletten RC-Zubehörs sorgfältig lesen und beachten.
- ❖ Falls Sie in den U.S.A. fliegen bitte beachten Sie außerdem einige wichtige Informationen <http://knowbeforeyoufly.org/>.
- ❖ Im Allgemeinen achten Sie bitte immer darauf das Sie sich an die landestypischen Gesetze und Regularien halten.

18.1 Einige allgemeine Sicherheitshinweise

- Kabel-/ Lötstellenprüfung,

Wir empfehlen, sämtliche im Modell verlegten Kabel regelmäßig auf Beschädigung und bruchgefährdete Stellen zu untersuchen und im Zweifelsfall auszutauschen. Besonders in vibrationsbelasteten Modellen mit Verbrennerantrieb sind Kabel an den Lötstellen stark bruchgefährdet. Lötstellen immer mit Schrumpfschlauch von geeignetem Durchmesser schützen.

- Entstörung von Elektromotoren

Konventionelle Elektromotoren mit Bürsten müssen mittels geeigneter Kondensatoren entstört werden, da zwischen Kollektor und Bürsten Funken erzeugt werden, die die Funktion der Bordelektronik stören können. Insbesondere Pumpenmotoren für die Spritversorgung in Jets müssen entstört werden. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in der Bedienungs- und Montageanleitung des Motors/der Pumpe.

- Elektronische/magnetische Zündungen

Elektronische Zündungen und Magnetzündungen von Verbrennungsmotoren erzeugen Störungen, die die Funktion der Fernsteuerung erheblich beeinträchtigen und die Reichweite reduzieren können. Versorgen Sie elektronische Zündungen immer aus einem separaten Akku, den Sie mit kurzer Leitung möglichst in der Nähe des Motors platzieren. Verwenden Sie ausschließlich entstörte Zündkerzen, Zündkerzenstecker und abgeschirmte Zündkabel. Halten Sie mit der Bordelektronik ausreichenden Abstand zu der Zündanlage.

- Kabelverlegung bei Jets

Die ECU sollte nicht direkt neben dem Empfänger platziert werden (Abstand mindestens 10 cm). Die Kabel der ECU (Akku, Pumpe, Datenbus, Kabel zur Turbine) von anderen Kabeln der Bordelektronik und den Servokabeln getrennt verlegen!



The screenshot shows the homepage of the "KNOW BEFORE YOU FLY" website. The header includes the logo "KNOW BEFORE YOU FLY" and navigation links for ABOUT, FLY RESPONSIBLY, FACTS, SUPPORTERS, NEWS, and QUIZ. Below the header is a large image of a red and black quadcopter drone. The text "RECREATIONAL USERS" is displayed above the drone, followed by the subtitle "Unmanned aircraft guidance for recreational users." A blue button labeled "Learn More" is visible. At the bottom of the page, there is a section with text about unmanned aircraft systems (UAS) and a note that the campaign was founded by three leading organizations: the Association for Unmanned Vehicle Systems International (AUVSI), the Academy of Model Aeronautics (AMA), and the Small UAV Coalition.

Unmanned aircraft systems (UAS), or drones as they are often called, are increasingly available online and on store shelves. Prospective operators—from consumers to businesses—want to fly and fly safely, but many don't realize that just because you can easily acquire a UAS doesn't mean you can fly it anywhere or for any purpose. "Know Before You Fly" is an educational campaign that provides prospective users with the information and guidance they need to fly safely and responsibly.

Know Before You Fly was founded by the three leading organizations with a stake in UAS safety—the Association for Unmanned Vehicle Systems International (AUVSI), the Academy of Model Aeronautics (AMA) and the Small UAV Coalition.

19. "Setup Wizard" - Kurzanleitung, wie man ein neues Modell hinzufügt

Im „Modell Management“ finden Sie den Menüpunkt „Neues Modell“. Wählen Sie die Art des Modells. Die Kategorie Segler beinhaltet auch (Elektro-) Motorsegler. Boote, Autos und andere Modelle können in der Kategorie „Freies Modell“ programmiert werden. Der „Setup Wizard“ (Erstellungsassistent) wird Sie weiter durch den Prozess führen.

Für detaillierte Informationen lesen Sie bitte die weatronic Kurzanleitung „Setup Wizard“ (auch erhältlich in unserem [Downloadbereich](#) auf unserer Homepage).

19.1 Flugzeug/Segler

◆ Schritt 1: :Modell Konfiguration

Vergeben Sie einen Namen für Ihr Modell und fügen Sie ein Bild hinzu. Wählen Sie dann eine Kategorie und einen freien Text, z.B. für Checklisten, Wartung, allgemeine Zwecke, ... Legen Sie hier fest, in welchen Schritten die Servos angepasst werden können. Sie haben die Wahl zwischen 1%, 0,5% und 0,1%. Über eine Vorauswahl können Sie bestimmen, in welchem Umfang Funktionen bereits voreingestellt werden sollen:

- Keine (None): Keine Funktion wird voreingestellt
- Standard (Basic): alle Funktionen für den allgemeinen Gebrauch des Modells werden voreingestellt
- Fortgeschritten (Advanced): Für den erfahrenen Benutzer und Experten werden alle Einstellmöglichkeiten der Funktionen freigeschaltet.

Danach wird die Bauform des Modells spezifiziert. Die Art des Hecks, die Anzahl der Steuerflächen und bei Hubschraubern die Konfiguration der Taumelscheibe(n), der Kreisel und der Mischer.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass alle Einstellungen korrekt sind, da sie im Nachhinein nicht mehr verändert werden können, wenn man mit der Eingabehilfe ein neues Modell anlegt. Dazu gehören zum Beispiel:

- Voreinstellungen der Funktionen,
- Typ des Hecks,
- Anzahl der Steuerflächen, ...

◆ Schritt 2: Wahl des Modes

Wählen Sie Ihren Mode aus (Mode 1 bis 4). Selbstverständlich können Sie die Geber und Trimmungen für jede Funktion auch später individuell ändern.

◆ Schritt 3: Empfänger-Konfiguration

Hier können Sie Ihren Empfänger auswählen, der in dem Modell verwendet wird, grundlegende Einstellungen vornehmen und den Sender mit dem Empfänger binden ([17. Binding eines Empfänger \(TX - RX\)](#) auf Seite 36). An dieser Stelle empfehlen wir, die Spannungswarnungen passend zu dem verwendeten Empfänger-Akku einzustellen. Sie können parallel zum Hauptempfänger bis zu zwei Sub-Empfänger hinzufügen. Nutzen Sie diese als zusätzliche, vollwertige Empfänger oder auch, um zusätzliche Servosteckplätze zu erhalten.

HINWEIS

Nur der Hauptempfänger sendet Telemetrie- und zusätzliche Sensordaten zurück.

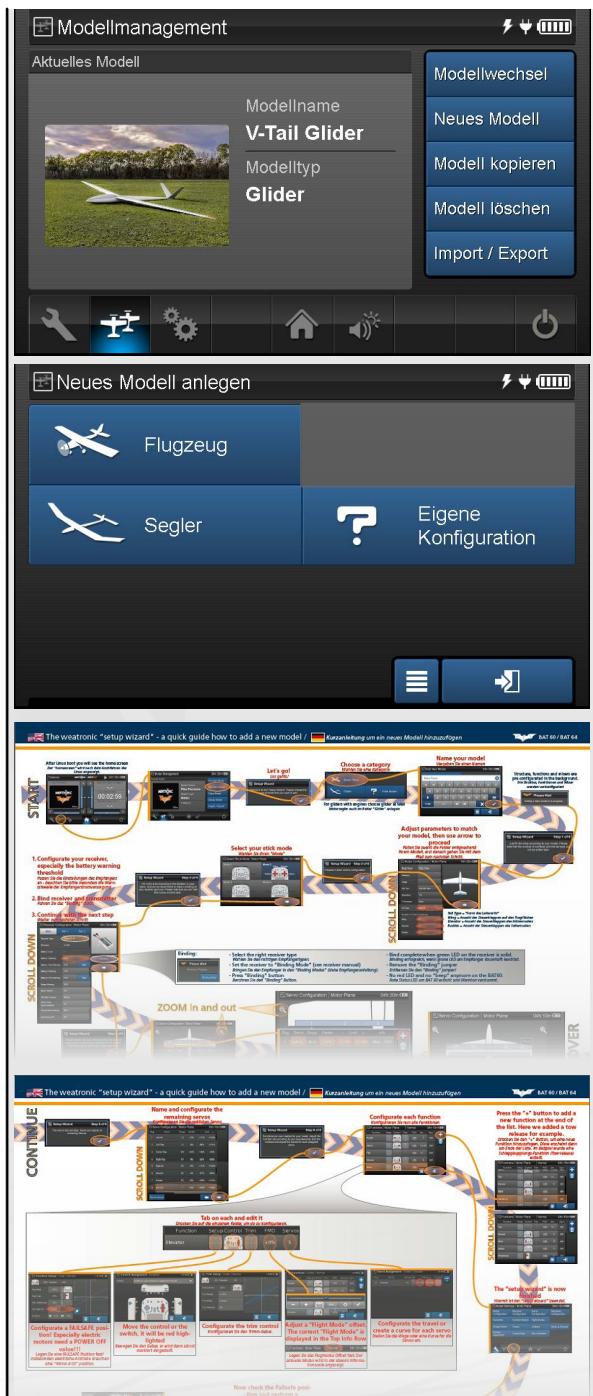
◆ Schritt 4: Übersicht der Servo-Konfiguration

In diesem Menü können alle Einstellungen und Funktionen der Servos konfiguriert werden, zusammen mit den Positionen der Servos im Modell. Fügen Sie einfach ein neues Servo einer Steuerfläche hinzu, vergeben Sie einen Namen und stellen Sie den Mittelpunkt und die Wegbegrenzungen ein.

◆ Schritt 5: Listenübersicht der Servo-Konfiguration

In dieser Listenübersicht Ihrer Servos werden alle möglichen Servosteckplätze des von Ihnen hinterlegten Empfängers für das Modell aufgelistet. Bitte konfigurieren Sie die Servos, die nicht bereits vorher in der grafischen Ansicht erfasst und konfiguriert wurden. Danach wird die Software automatisch Ihr Modell mit diesen Funktionen erstellen. Justieren Sie hier ggf. die Wege für jede Funktion und jedes Servo.

19.2 Helikopter



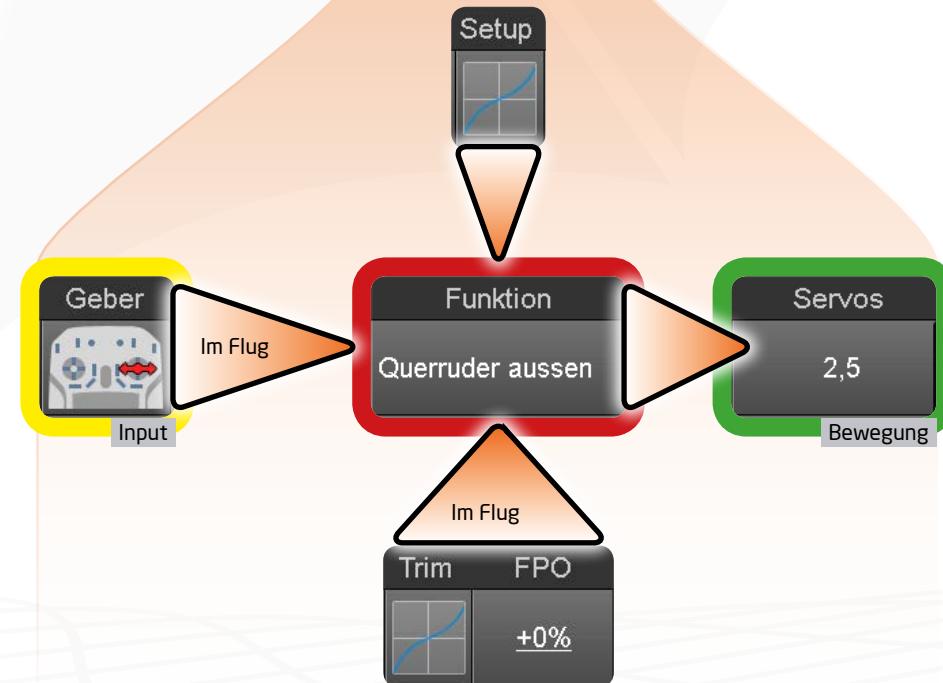
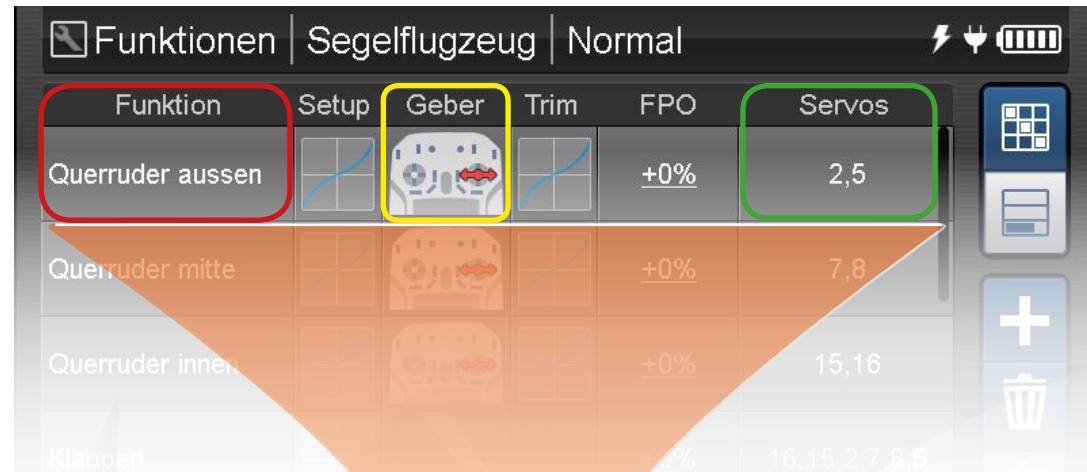
20. Die Programmier-Philosophie von weatronic

- ❖ Mit der neuen Senderfamilie von weatronic sind Sie nicht mehr beschränkt auf Kanäle oder vorgefertigte Strukturen.
- ❖ Die einzige Begrenzung für mögliche Funktionen bildet die Anzahl der Servosteckplätze am Empfänger! Zum Beispiel bietet Ihnen der Empfänger Gizmo 30 genau 30 Servosteckplätze.
- ❖ Gemäß der weatronic Philosophie ist die Programmierung in Funktionen organisiert, von denen Sie bis zu 96 für ein Modell programmieren können. Diese könnten beispielsweise Querruder, Höhenruder, Wölbklappen heißen oder einen Namen tragen, den Sie selber vergeben.
- ❖ Üblicherweise wird für die Ansteuerung jeder Funktion ein Geber benötigt, z.B. die Achse eines Steuerknüppels, ein Schalter oder ein Endlos-Drehgeber.
- ❖ Bis zu 10 Servos können einer Funktion zugeordnet werden, wobei jedes einzelne dieser Servos andere Wegeinstellungen haben kann. Je nach den mechanischen oder aerodynamischen Anforderungen.
- ❖ Im Menüpunkt „Funktionseinstellungen“ erfolgt die Feineinstellung der Funktionskurve und hat somit auf alle zugeordneten Servos die gleiche Auswirkungen. Hier haben Sie die Möglichkeit die Funktion mit
 - Flex Rate (flexibles “DUAL RATE”)
 - Flex Expo (flexible “Exponentialfunktion”)
 - Flex Differenzierung (flexibles “Differenzierung”)
 - und weiterer Optionen bis hin zu einer 33 Punkt Kurve zu beeinflussen.

HINWEIS

Um die Funktion „Differenzierung“ richtig zu nutzen, sollten die Servo-Attribute wie R(echts) und L(inks) richtig eingestellt sein).

- ❖ Auch empfehlen wir dringend, die richtigen Failsafe Positionen für jede Funktion einzustellen. Besonders wichtig ist diese Einstellung für die Motor Funktion, um jegliche Gefahr auszuschließen oder zumindest gefährliche Situationen zu vermeiden. Beim Programmieren von Modellen mit Elektromotoren sollten die Luftschauben demontiert werden.
- ❖ Bei Bedarf können Sie einen Trimmgeber der Funktion zuordnen oder einen (flugphasenabhängig) konstanten Ausgleich hinzufügen (FPO = Flugphasen Offset).



21. Menüstruktur

Die Software der BAT Sender ist aufgeteilt auf **4** Hauptbereiche, tippen Sie in der untersten Navigationszeile auf das jeweilige Symbol.

-  **1*** „[21.1. Modell Einstellungen](#)“ auf Seite 40
-  **2*** „[21.2. Modellmanagement](#)“ auf Seite 73
-  **3*** „[21.3. Allgemeinen Einstellungen](#)“ auf Seite 74
-  **4*** „[21.4. Ausgabeeinstellungen](#)“ auf Seite 81

21.1. Modell Einstellungen



Berühren Sie das Symbol mit dem Schraubenschlüssel auf der linken Seite der Navigationsleiste. Sie sehen dann eine Übersicht mit allen modellspezifischen 17 Menüpunkten:

HINWEIS

Es besteht ein Unterschied, ob Sie ein Modell mit dem „Setup Wizard“ (Erstellungsassistenten) programmieren oder ob Sie das Modell manuell einrichten. Wird der „Setup Wizard“ genutzt, sind einige Optionen später nicht mehr änderbar. Diese sind im Folgenden mit einem Stern gekennzeichnet (*).

In jedem Menüpunkt können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen. Neben der kurzen Übersicht werden die Möglichkeiten auf den folgenden Seiten ausführlich dargestellt.

- [Modell Konfiguration](#) Hier können Sie die allgemeinen Einstellungen für Ihr Modell festlegen.
- [Empfänger Konfiguration](#) Einstellung aller Werte, die mit dem Empfänger zusammen hängen.
- [Servo Konfiguration](#) In diesem Menüpunkt können grundlegende, servoabhängige Werte verändert werden, wie Mittelpunkte oder die Wegbegrenzungen. Diese Werte sind dann dem Servo fest zugeordnet und können nur hier verändert werden. Innerhalb von Funktionen können diese Werte nicht überschritten werden.
- [Telemetrie Konfiguration](#) Individuelle Einstellung des LinkVario und möglicher angeschlossener Sensoren. Bluetooth Einstellungen.
- [Funktionen](#) In diesem Herzstück des Senders werden alle Funktionen gemäß der weatronic Philosophie frei eingestellt.
- [Mischer](#) Erstellen Sie verschiedene Beziehungen zwischen Funktionen als fest hinterlegte oder während des Fluges veränderbare Mischer.
- [Flugphasen](#) Erstellen Sie verschiedene Flugphasen, um Ihr Modell während des Fluges an unterschiedliche Bedingungen optimal anzupassen.
- [Sequenzer](#) Bieten Ihnen die Möglichkeit, komplette Abläufe mit mehreren Servos automatisch durchführen zu lassen.
- [Virtuelle Schalter](#) Kreieren Sie virtuellen Schalter, in dem Sie 2 Geber kombinieren.
- [Timer](#) Erstellen Sie Ihre individuellen Timer.
- [Limiter](#) Hier können Sie Funktionen begrenzen und damit zusätzliche Sicherheit in Ihrem Modell schaffen.
- [Lehrer Schüler](#) Mit dieser Option können Sie einen anderen Sender mit einem BAT Sender verbinden.
- [Anzeige Einstellungen](#) In diesem Menü können Sie den Startbildschirm und weitere Telemetrieanzeigen Ihren Anforderungen und Wünschen anpassen.
- [Geber Matrix](#) Informationsübersicht über alle Servos und deren Verknüpfungen in den Funktionen.
- [Servo Monitor](#) Live Ansicht der Servopositionen.
- [Sprache & Töne](#) Konfiguration der Sprachausgabe.
- [Startup Warnings](#) Immer, wenn der Modellspeicher aktiviert wird (entweder beim Hochfahren oder nach dem Modellwechsel) können Sie eigene Warnungen einstellen. Wenn beispielsweise die Motor Funktion nicht im Leerlauf ist, wird Ihnen der Sender eine akustische und optische Warnung anzeigen.

Modell Einstellungen V-Tail Glider			
Modell Konfiguration	Empfänger Konfiguration	Servo Konfiguration	Telemetrie Konfiguration
Funktionen	Mischer	Flugphasen	Sequenzer
Virtuelle Schalter	Timer	Limiter	Lehrer Schüler
Anzeige Einstellungen	Geber Matrix	Servo Monitor	Sprache & Töne
			Startup Warnings

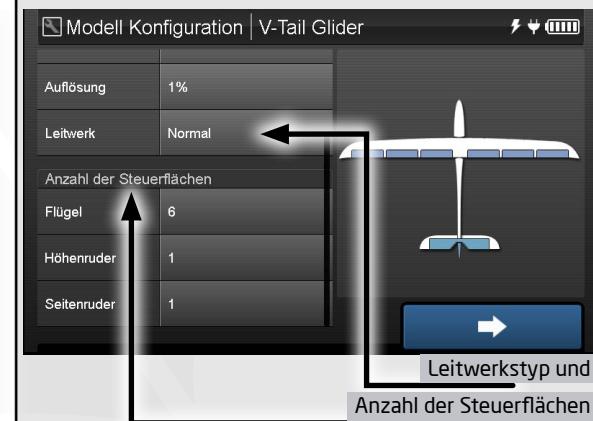
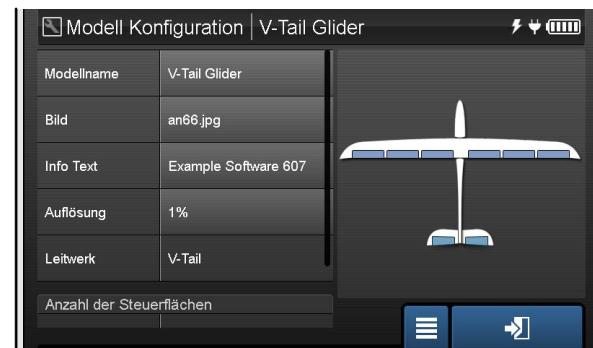
21.1.1. Modell Konfiguration

- Modellname berühren Sie das Feld und geben Sie den Namen ein, wie Sie Ihr Modell nennen möchten
- Kategorie Diese Option ist noch nicht verfügbar.
- Bild, hinterlegen Sie ein Bild für Ihr Modell. Ihre Bilder müssen vorher in den internen „image“ Ordner des Senders geladen werden. Nutzen Sie dafür bitte den „Dateimanager“ des Senders ([21.3.2. Datei Manager auf Seite 76](#)), um die Bilder von einem USB-Stick oder einer SD-Speicherkarte zu übertragen. Sie können folgende Dateiformate verwenden mit einer empfohlenen maximalen Auflösung von 500x500 Pixeln:
 - *.jpg / *.jpeg
 - *.gif
 - *.png
 - *.tif

HINWEIS

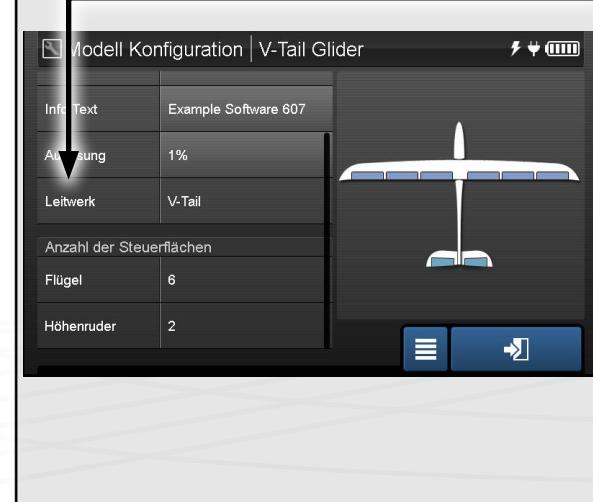
Im Menü, wo Sie Ihre Bilddatei zuweisen, müssen Sie das Bild mit einem DOPPELTIPPEN auswählen.

- Info Text, geben Sie spezielle Anmerkungen zu Ihrem Modell ein. Diese Info wird Ihnen zum Beispiel im Modellwechsel Menü angezeigt.
- wählen Sie eine Auflösung für die Einstellwerte. Alle Werte während der Programmierung dieses Modells sind dann:
 - sehr fein (0.1% = 4000 Schritte) oder
 - mittel (0.5% = 800 Schritte) oder
 - oder normal (1% = 400 Schritte)
- Funktionen, keine (none), standard (Basic) oder fortgeschritten (advanced)
- (*) Leitwerk: Normal, V-Tail oder Delta
- (*) Anzahl der Steuerflächen auf beiden Tragflächen - nach der Auswahl werden diese dann auch in der Grafik rechts angezeigt.



können nur beim Erstellungsassistenten verändert werden.

Später wird diese Auswahl grau hinterlegt und ist somit nicht mehr änderbar.



21.1.2. Empfänger Konfiguration (BINDING)

Haupt- und Nebenempfänger: hier können Sie Ihren Hauptempfänger und bis zu 2 weitere Empfänger als Nebenempfänger einstellen. Bitte beachten Sie, dass nur der Hauptempfänger Telemetrie- und weitere Sensorsdaten zurück senden kann.

Bitte beachten Sie die speziellen Informationen zur Gizmo-Serie im „[21.1.2.1. Empfänger der Gizmo-Serie](#)“ auf Seite 43.

- Empfängertyp: wählen Sie den passenden Empfänger entsprechend Ihrem Modell. Der Empfänger wird zusätzlich als Bild angezeigt (Tiny, Clever, Smart, Micro, Gizmo)

HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass Teile Ihrer Programmierung unter Umständen verloren gehen könnten, falls Sie den Empfängertyp wechseln (durch andere Einstellungen und verschiedene Anzahl der Servosteckplätze).

- Firmware Anzeige der Firmware-Version des Empfängers, wenn dieser mit dem Sender gebunden ist.
- Akku Spannung Die Akku Spannung zeigt den Live-Wert der Empfänger-Stromversorgung an.
- Akku Umschaltung Bei der Akku Warnung stellen Sie die geeignete Warnschwelle für den verwendeten Akku in Ihrem Modell ein. Der Sender wird Ihnen eine Warnung (3 x Piepton und gleichzeitige rot blinkende LED) ausgeben, sobald die Warnschwelle erreicht ist.
BEEEEEP_BEEEEEP_BEEEEP
Der voreingestellter Wert ist 6.8 Volt. Dieser Schwellwert ist für 2 Zellen LiPo Akkus passend ausgewählt. Im speziellen in Verbindung mit dem Gizmo Empfänger.

HINWEIS

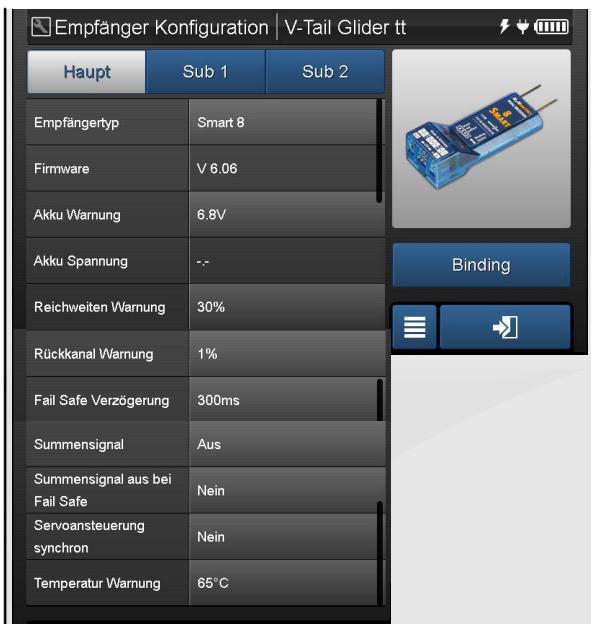
Wir empfehlen Ihnen dringend die Lautstärkeinstellung des Senders entsprechend den Umgebungsgeräuschen anzupassen, damit Sie eventuell auftretende Warnungen immer perfekt hören können.

- Reichweiten Warnung Der Sender wird Ihnen eine Warnung (2 x Piepton und gleichzeitige rot blinkende LED) ausgeben sobald die Warnschwelle erreicht ist.
BEEEEEP_BEEEEEP
- Rückkanal Warnung Der Sender wird Ihnen eine Warnung (1 x Piepton und gleichzeitige rot blinkende LED) ausgeben sobald die Warnschwelle erreicht ist.
BEEEEEP
- Fail Safe Verzögerung sollte die Verbindung zwischen Sender und Empfänger unterbrochen werden, fahren die Servos nach der hier hinterlegten Zeit in die gespeicherten Positionen. Vergleiche „[21.1.5.1.4. Failsafe Pos.](#)“ auf Seite 53. Fail Safe Pos für genauere Informationen.
- Summensignal Beim Standard Summensignal wird der letzte Ausgang in den weatronic Empfängern als Summenkanal Ausgang verwendet (z.B. beim Tiny 5 ist es Ausgang 5, beim Smart 8 ist es Ausgang 8, etc.). Ebenso ist mittlerweile das weit verbreitete SRXL Protokoll verfügbar. Dieses wird aber immer an Steckplatz 1 ausgegeben. Bitte beachten Sie, dass der Micro und Gizmo Empfänger kein Summensignal ausgeben können.
 - Standard PPM Signal (**LETZTER** Servosteckplatz)
 - SRXL Multiplex 12 und SRXL Multiplex 16 (**ERSTER** Servosteckplatz)
 - SRXL weatronic 16 (**ERSTER** Servosteckplatz)

HINWEIS

Das SRXL Protokoll wird am **ERSTEN** Servosteckplatz ausgegeben!

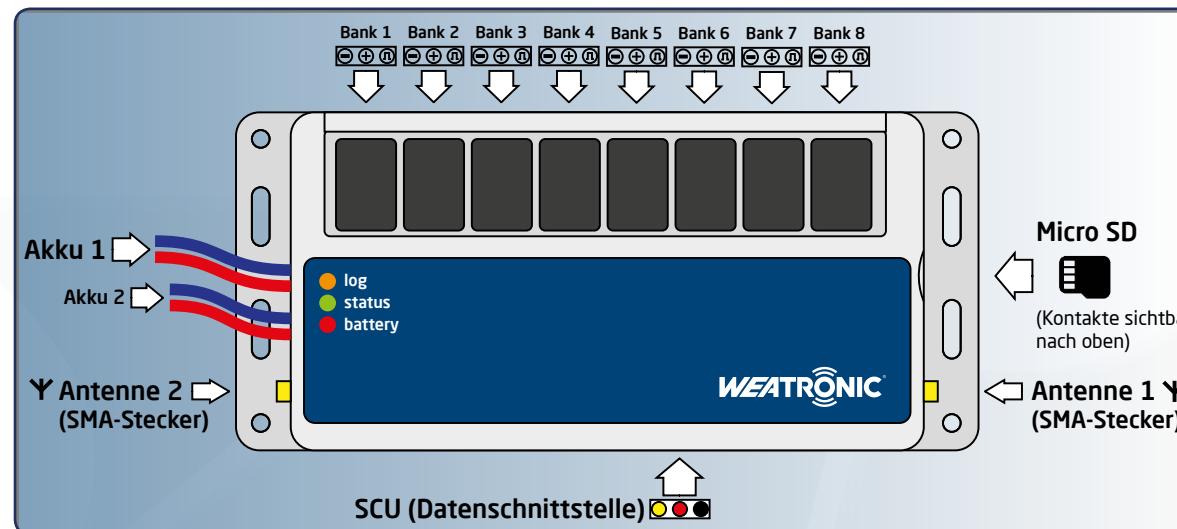
- Summensignal aus bei Fail Safe Falls Sie wünschen, können Sie das Summensignal im FailSafe Fall deaktivieren.
- Servoansteuerung Synchron, bitte schauen Sie in das weatronic Infoblatt „Servoausgabe“, welches Sie im Downloadbereich unserer Homepage (www.weatronic.com) finden. Werden die Servoimpulse synchron ausgegeben, kann es zu einer hohen Belastung der Empfängerstromversorgung kommen.
- **Binding.** mit diesem Button wird der Binding-Prozess gestartet und der Sender sucht nach einem weatronic Empfänger, der ebenfalls im Binding Modus ist. Zur Visualisierung öffnet sich ein Hinweisfenster. Sobald der Binding Prozess erfolgreich war oder der Prozess manuell unterbrochen wurde (Binding Stop) verschwindet das Fenster. Lesen Sie hierzu auch „[17. Binding eines Empfänger \(TX-RX\)](#)“ auf Seite 36



21.1.2.1. Empfänger der Gizmo-Serie

21.1.2.1.1. Übersicht (Draufsicht)

- ❖ Überprüfen Sie vor JEDEM Flug Ihre Akkus.
- ❖ Nutzen Sie die Sprach- und Tonausgaben, um sich auch während des Fluges über den Zustand Ihrer Akkus zu informieren.
- ❖ Fliegen Sie NICHT, wenn Ihr Reserveakku (Akku 2) nicht voll geladen oder nicht in einem guten Zustand ist.
- ❖ Lesen Sie sich den Gebrauch und die optimale Nutzung Ihrer Akkus in den jeweiligen Anleitungen gut durch.



21.1.2.1.2. Akku Management

Alle Empfänger der Gizmo-Serie verfügen über ein besonderes Akku Management. 2 getrennte Eingänge bieten die Versorgung mit 2 Akkus an. Grundidee war eine doppelte Sicherheit in der Stromversorgung des Modells zu schaffen. Der Hauptakku übernimmt die Stromversorgung des Modells. Der zweite Akku dient wie in der manntragenden Fliegerei als „Backup“ und sichert die Stromversorgung in Notsituationen. Somit empfiehlt es sich für den Hauptakku eine höhere Kapazität und für den Reserveakku eine etwas geringere Kapazität zu wählen. Der Gizmo hat außerdem 2 spezielle Optionen, die „Akku Umschaltung Warnschwelle“ und den „Akku test Grenzwert“.

❖ Für die Stromversorgung empfehlen wir für den Haupt- und Reserve Akku dieselbe Akku-Technologie zu verwenden

- 6 - 7 Zellen NiXX (Nennspannung 7,2V - 8,4V) oder
- 2 Zellen Lipo pack (Nennspannung 7,4V) oder
- 3 Zellen LiFe (Nennspannung 9,9V). HINWEIS: Dies ist zudem die maximale Spannung die der Gizmo Empfänger verarbeiten kann.

❖ In dem Moment, wo die Spannung des Hauptakkus (Akku 1) die Warnschwelle unterschreitet („Akku Umschaltung Warnschwelle“), schaltet der Empfänger automatisch auf den Akku 2 um. Die rote LED am Einschaltboard blinkt schnell sobald eine Umschaltung auf den Akku 2 erfolgt ist.

❖ Wir empfehlen sehr, die „Akku Umschalt Warnung“ auf

- 6.6 Volt für 6 Zellen NiXX / 7.7 Volt for 7 Zellen NiXX
- 6.8 Volt für 2 Zellen LiPo and
- 8.4 Volt für 3 Zellen LiFe zu setzen

❖ Bei jedem Einschalten des Empfängers wird automatisch die Spannung der beiden angeschlossenen Akkus getestet (mit 7 Ampere für 0,25 Sekunden). Dieser Test kann auch manuell im Menüpunkt „Empfänger Konfiguration“ in der Software aktiviert werden. Die Voreinstellung für einen maximalen Spannungsabfall liegt bei 0,3 Volt. Sollte der Spannungseinbruch höher sein, empfehlen wir den Austausch des Akkus. Zusätzlich wird ein negativer Test visuell durch Blinken der roten LED am Empfänger und am Ausschaltboard angezeigt

❖ Sie können sich den gerade benutzten Akku (1 = Hauptakku / 2 = Reserveakku) auch als Telemetriewert anzeigen lassen. Sie finden diesen Telemetriewert im Telemetrie Auswahl Menü unter RX Haupt bzw RX Sub als „Used battery“. Vergleichen Sie hierzu bitte „[21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)“ auf Seite 66



21.1.2.1.3. Servobänke (Ausgabespansnung)

- ◆ Die Gizmo-Empfänger bieten den Modellbauern 8 sogenannte „Servobänke“. Jede einzelne Bank ist kurzschlussfest und hat einen eigenen Überspannungsschutz. Sollte eine Bank des Empfängers ausfallen, arbeiten alle anderen ganz normal weiter.
- ◆ Wir empfehlen sehr wichtige Servos daher auf verschiedene Servobänke zu verteilen. Nutzen Sie zum Beispiel für das Höhenruder 2 Servos, schließen Sie diese in 2 verschiedene Bänke an. Sollte einer der Servos elektronische Probleme haben, übernimmt das zweite Servo die Aufgabe alleine.
- ◆ Jeder Bank kann eine andere Spannung zugewiesen werden. Beim Gizmo können Sie wählen zwischen 5,5 Volt (dieser Wert ist voreingestellt) und 7,4 Volt (für High Voltage Servos). Besitzen Sie noch einen 12-22 oder 12-30, so haben Sie die Wahl zwischen 4,8 und 6,0 Volt. Bitte wählen Sie die Spannung entsprechend der von Ihnen eingebauten Servos und vergewissern Sie sich, dass die Servos auch für diese Spannung geeignet sind.
- ◆ Die gewünschte Spannung für jeden einzelnen Servo können Sie im Menüpunkt „Servo Konfiguration“ einstellen ([„21.1.3. Servo Konfiguration“ auf Seite 45](#)). Scrollen Sie in der Übersicht nach rechts, dort finden Sie unter der Überschrift „Info“ sowohl die Einstellung der Spannung, als auch die Ansteuerfrequenz für jedes einzelne Servo.

21.1.2.1.4. Antennenverlegung

Alle Gizmo Empfänger sind Doppelempfänger (Redundanz) mit 2 Antennenanschlüssen. Bei den Anschlüssen handelt es sich um SMA-Steckverbinder (SMA - Sub-Miniature- A). Für eine optimale Verlegung der Antennen in Ihrem Modell sind ebenfalls Antennenverlängerungen erhältlich. Bitte Fragen Sie Ihren Händler oder besuchen Sie unseren Online-Shop.

HINWEIS

Drehen Sie daher die Anschlüsse bitte nur handfest an und nutzen Sie kein Werkzeug, da das Gewinde leicht beschädigt werden kann.

Grundsätzlich sind 2 Arten von Antennen erhältlich.

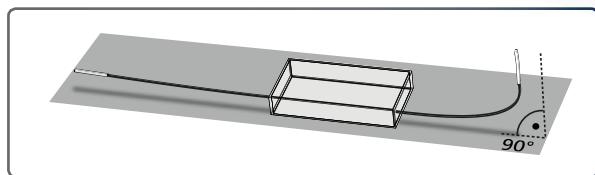
◆ Die serienmäßige Koaxial-Antenne (WEA37724) und

◆ unsere speziellen Patch-Antennen (WEA37921).

Im Vergleich zu den herkömmlichen Koaxial-Antennen bieten Patch-Antennen eine noch größere Reichweite bei mehr Übertragungssicherheit. Hintergrund ist die ideale Abstrahlcharakteristik und der Aufbau der Antenne. Die weatronic Patch-Antennen werden zirkular polarisiert, was zusätzlich eine bestmögliche Übertragung zum Modell sicher stellt, unabhängig von der Lage des Modells. Somit ist eine optimale Übertragung selbst in komplexen Modellen und in den schwierigsten Fluglagen garantiert.

◆ Bitte beachten Sie bei der Nutzung der Koaxialantennen, dass nur die letzten 29mm der Antenne übertragen.

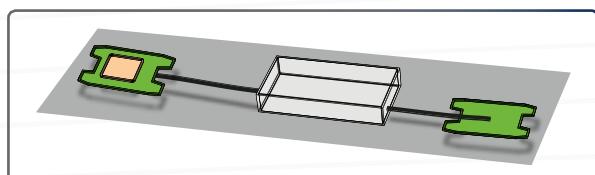
- Die Antennen sollten sauber und ohne einen Knick verlegt werden. Platzieren Sie die Antennenkabel möglichst weit weg von metallischen oder leitenden Teilen.
- Mit Kohlefaser verstärkte Rümpfe, Rümpfe mit Metallveredelung oder Metallstreifen können das Übertragungssignal stark abschirmen. In diesem Falle sollte die Antenne (die letzten 60mm) außerhalb des Rumpfes verlegt werden.
- Bitte fixieren Sie die Antenne außerhalb des Rumpfes nicht direkt auf das abschirmende Material, sondern stellen Sie einen entsprechenden Abstand zwischen Antenne und dem abschirmenden Material sicher.
- Für einen optimalen Empfang sollten die letzten 29mm der beiden Antennen in einem 90° Winkel zueinander verlegt werden.



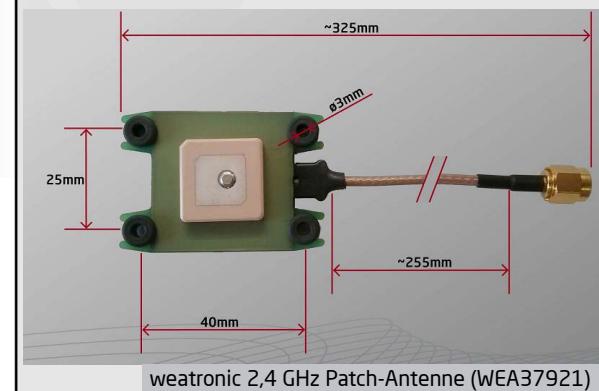
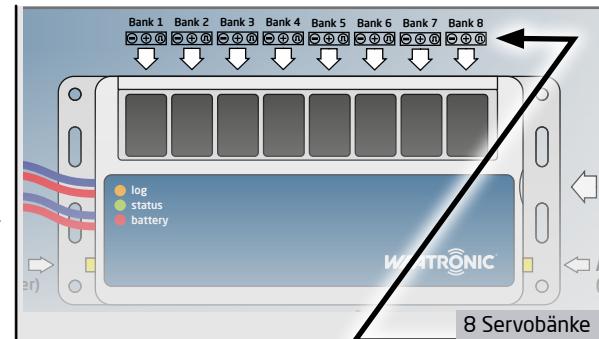
Antennenverlegung für Koaxial-Antenne

◆ Bei der Verlegung der Patchantennen beachten Sie bitte, dass die Antenne selber aus dem keramischen Block und der Platine besteht.

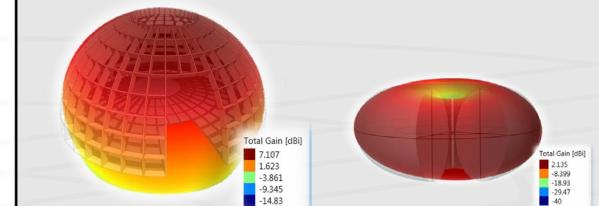
- Die Antennen sollten sauber und ohne einen Knick verlegt werden.
- Platzieren Sie die Antennenkabel möglichst weit weg von metallischen oder leitenden Teilen.
- Mit Kohlefaser verstärkte Rümpfe, Rümpfe mit Metallveredelung oder Metallstreifen können das Übertragungssignal stark abschirmen. In diesem Falle sollte die Antenne außerhalb des Rumpfes verlegt werden.
- Befestigen Sie die Antenne außerhalb des Rumpfes so, dass das keramische Element vom Rumpf weg zeigt.
- Für einen optimalen Empfang sollten die keramischen Elemente bei der Ausrichtung/Verlegung voneinander weg in die entgegengesetzten Richtungen zeigen (siehe Zeichnung).



Antennenverlegung für Patch-Antenne



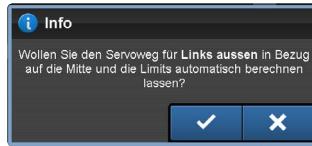
weatronic 2,4 GHz Patch-Antenne (WEA37921)



Abstrahlcharakteristik der weatronic Patch-Antenne (links) und einer herkömmlichen Dipol Stabantenne (rechts) - wegen ihrer hemisphärisch wirkenden Abstrahlcharakteristik hat die Patch-Antenne bis zu 10dB mehr als eine Stabantenne.

21.1.3. Servo Konfiguration

Es gibt 2 verschiedene Übersichten der Servo Konfiguration. Berühren Sie die Schaltflächen am rechten oberen Rand, um zwischen den beiden Übersichten zu wechseln. Anmerkung: Die 4 Bilder am Ende der Seite zeigen die Servozuordnung im Rahmen des Setup Wizards (des „Erstellungsassistenten“).



HINWEIS

Sobald Sie die Mittelposition eines Servos oder die Limits verändern, werden Sie beim Verlassen der Seite gefragt, ob Sie den Servoweg für diesen Servo in Bezug auf die Mitte und die Limits automatisch berechnen lassen wollen. Sollten Sie dies bestätigen, werden alle individuellen Eingaben überschrieben und ggf. kann sich auch die Drehrichtung des Servos ändern. Diese Änderungen werden für alle Funktionen übernommen, in dem dieser Servo eingebunden ist.

- 1*** Pos., die Nummer des Steckplatzes am Empfänger.
- 2*** Servo, Sie können jedem Servo einen individuellen Namen geben. Dies verschafft Ihnen einen hilfreichen Überblick.
- 3*** Gruppe, hier legen Sie Servogruppen an. Um das Slave-Servo einzustellen lesen Sie bitte „[21.1.3.2 Servo Synchronisation](#)“ auf Seite 47
- 4*** Mitte, Tippen Sie auf den Wert und verstellen Sie die Mittelstellung des Servos mit dem Pop-Up.
- 5*** Limit, Wir empfehlen Ihnen, bereits an dieser Stelle die Limits für jeden Servo anzupassen. Bei der Einstellung der Limits erscheint im gleichen Fenster ein „Test“ Button. Mit dieser Funktion fährt der Servo langsam zu den eingestellten Grenzen. Bei erneutem Berühren des Buttons fährt der Servo wieder zurück in die Nullstellung. Nutzen Sie diese Funktion, um ein mögliches Blockieren der Servos im Modell zu prüfen und somit zu vermeiden. Die eingegebenen Limits werden gespeichert und vom System in diesem Modell nicht mehr überschritten. So erhöhen Sie die Sicherheit und Langlebigkeit Ihres Materials.
- 6*** Info, Falls Sie einen Gizmo Empfänger verwenden können Sie hier die Ausgabespansnung der Servobänke festlegen ([„21.1.2.1.3. Servobänke \(Ausgabespansnung\)“ auf Seite 44](#)). Außerdem können Sie noch die Impulsrate jedes einzelnen Servos festlegen. Standardmäßig sind 18ms ausgewählt, und diese Einstellung passt für alle geläufigen Servos. Bitte lesen Sie hierzu auch das folgende „[21.1.3.1 Servo Impulsrate \(ms\)](#)“ auf Seite 46
- 7*** Haken, standardmäßig sind alle Flügelsteuerflächen zu allen Funktionen zugeordnet. Sie können diese Verknüpfungen jederzeit ändern.
- 8*** ZOOM, Mit den Lupen Symbolen können Sie einzelne Tragflächen vergrößern, bzw. wieder auf die Gesamtübersicht umschalten.
- 9*** Synchronisieren Schaltfläche, Hier gelangen Sie in das Servo Synchronisations-Menü.



21.1.3.1 Servo Impulsrate (ms)

- ◆ Servos und andere Komponenten wie Steller, elektronische Ventile etc. werden mit einem Spannungsimpuls angesteuert.
- ◆ Die Information welche Position das Servo einnehmen soll wird mit der Impulslänge vorgegeben. Dieser Impuls ist im Normalfall zwischen 1,0 und 2,0ms lang.
- ◆ Der Spannungsimpuls wird in regelmäßigen zeitlichen Abständen wiederholt. Dieser zeitliche Abstand wird Impulsrate oder auch Frame rate genannt.
- ◆ Bei allen weatronic Empfängern sind alle Servoausgänge in der Impulsrate einstellbar! Damit lassen sich alle auf dem Markt befindlichen Servo anschließen. Sie können „alte“ analoge Servos mit modernen digitalen Servos zusammen betreiben.
- ◆ Sie haben sogar die Möglichkeit extrem schnelle „Gyro-Servos“ mit normalen analogen Servos an einem weatronic Empfänger zu betreiben.
- ◆ Darüber hinaus sind die Servoimpulse auf eine Spannung von 5 Volt stabilisiert. Es wird auch von dieser Seite keine Einschränkung für die verwendbaren Servos geben.

Anhand der aufgeführten Tabelle sehen Sie welcher Wert für Ihr Servo sinnvoll ist. Besonders bei digitalen Servos haben Sie die Möglichkeit mit kürzeren Impulsraten (kleinere Werte) die Reaktionsgeschwindigkeit Ihrer Servos zu optimieren.

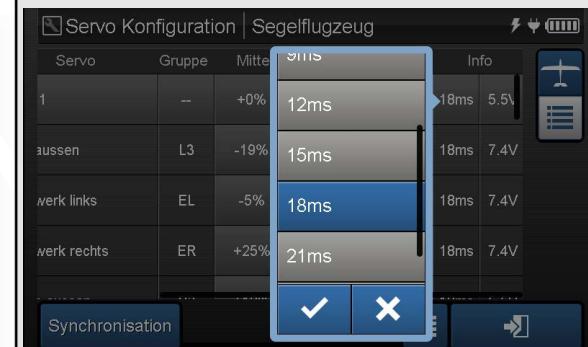
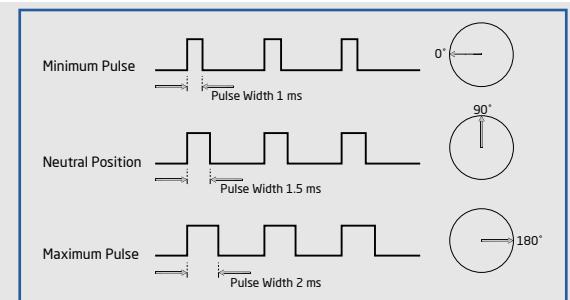
Impulsrate:	Bemerkung:
18ms (Werkseinstellung)	<ul style="list-style-type: none"> – Alle bekannten Servos arbeiten ohne Probleme
21ms + 30ms	<ul style="list-style-type: none"> – Wie oben – Bei analogen Servos Einbußen an der Stellkraft möglich – Bei Regler und Magnetventile unter Umständen Probleme bei Schaltpunkten
15ms	<ul style="list-style-type: none"> – Schnellere Reaktionszeit – Für viele digitale Servos problemlos möglich – Analoge Servos können „nervös“ werden, d.h. keinen ruhigen Nullpunkt. Dadurch erhöhte Wärmeentwicklung, unter Umständen verminderte Lebensdauer. – Höhere Stellkraft bei analogen Servos möglich.
9ms + 6ms	<ul style="list-style-type: none"> – Noch schnellere Reaktionszeit – Nur für digitale Servos empfohlen – Keine Empfehlung für analoge Servos - kann zu Beschädigungen führen!
3ms (Sonderfall)	<ul style="list-style-type: none"> – Speziell nur für „schnelle“ Gyro-Servos“ – Extreme Reaktionsgeschwindigkeit – Nicht verwenden für normale Servos!! Beschädigung kann erfolgen.

HINWEIS

Bei analogen Servos sollten Sie keine zu kleinen Werte einstellen, dies kann zu vorzeitigen Verschleiß oder Zerstörung des Servos führen! Im Zweifel besser einen höheren Wert einstellen, oder einfach die Werkseinstellung von 18ms belassen.

HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass bei falscher Einstellung der Impulsrate die Firma weatronic keine Haftung für beschädigte Servos übernehmen kann.
Änderungen vorbehalten



21.1.3.2 Servo Synchronisation

Die automatische Synchronisation („Auto Sync.“) ist ausschließlich bei den Gizmo Empfängern möglich und macht dann Sinn, wenn der „Master“ und „Slave“ Servo direkt nebeneinander liegen. Die automatische Synchronisierung prüft die Bewegung des Slave Servos und passt die Bewegung über die Spannung an. Stellen Sie daher bitte sicher, dass der Master und der Slave Servo an unterschiedlichen Servobänken des Empfängers angeschlossen sind. Während der Synchronisation sollten keine weiteren Servos an den Bänken angeschlossen sein. Nach der Synchronisierung können Sie die Abweichung in den Servokurven bei den Slave Empfängern kontrollieren und sehen parallel die Live-Spannung der Slave Servos.

Auf der linken Seite befinden sich allgemeine Einstellungen, rechts werden die Servos der jeweiligen Gruppe angezeigt.

◆ Linke Seite der Anzeige:

- Gruppe, Wählen Sie die einzustellende Gruppe aus. Der Gruppenname richtet sich entweder nach der grafischen Zuweisung oder einer eigenen Gruppe.
 - In der grafischen Ansicht erstellte Gruppen:
 - » Der erste Buchstabe gibt Auskunft über: L = Linker Flügel / R = rechter Flügel / E = Höhenruder
R = Seitenruder
 - » Der zweite Buchstabe gibt Auskunft über die Position: Am Flügel ist es eine Zahl, dabei beginnt die Nummerierung bei 1 in der Mitte. Am Leitwerk ist es ein Buchstabe:
C = Mitte / L = Links / R = Rechts
 - Wenn Sie die Gruppe manuell angelegt haben, dann werden die einzelnen Gruppen jeweils mit einem Buchstaben von A bis N bezeichnet.
- Genauigkeit, Es gibt 3 Auswahlmöglichkeiten:
 - Fein, der Mittelpunkt und alle 32 Punkte der Slavekurve werden automatisch synchronisiert
 - Standard, Mittelpunkt und jeder 2. Punkt zwischen den beiden Limits wird synchronisiert
 - Einfach, Mittelpunkt und jeder 4. Punkt zwischen den beiden Limits wird synchronisiert

Hinweis

Die Punkte werden mit jeder Auswahl der Genauigkeit neu berechnet. Werden Servolimits verschoben, ist eine neue Auswahl der Genauigkeit empfehlenswert. Die Einstellung der feinen Genauigkeit führt zu sehr langen Laufzeiten der automatischen Synchronisierung.

- Strom Max., (nur Gizmo) Hier kann die Strombegrenzung für die automatische Synchronisation eingestellt werden. Wir empfehlen den Maximalstrom entsprechend den folgenden Vorgaben einzustellen um die Servos vor Überlastung zu schützen.
 - Analog Servo "Standard": 1.0 A
 - Analog Servo "Power": 1.5 A
 - Digital Servo "Standard": 2.0 A
 - Digital Servo "Power": 3.0 A
 - Digital Servo "Extreme Power": 5.0 A
- Weg Max., (nur Gizmo) stellen Sie hier den maximalen Servoweg der Slave Servos während der Synchronisation ein. +25% sind voreingestellt. Dies bedeutet, dass zur optimalen Wegpunkteinstellung der Slave Servo maximal 25% von der Servokurve des Master Servos abweicht - maximal bis zur vorher eingestellten Spannungsgrenze. Auf Grund von sehr weichen oder sehr steifen Klappen oder Schubstangen kann die Synchronisierung keine brauchbaren Ergebnisse liefern. Die eingestellten Grenzen schützen dann davor, dass die Servogetriebe, Schubstangen oder Klappen beschädigt werden.

◆ Rechte Seite der Anzeige:

- Pos., Steckplatz des Servos im Empfänger
- Servo, Anzeige des Servonamens zur Information
- Umkehr, hier können Sie die Laufrichtung der Slave Servos für jeden Servo separat ändern

Hinweis

Prüfen Sie die Laufrichtung der Servos, bevor Sie die Gestänge einhängen und mehrere Servos mechanisch verbunden werden. Nutzen Sie die „Richtung prüfen“ Funktion am unteren Rand des Displays, um dies vorher zu testen..

- Kurve, prüfen und ggf. editieren Sie hier die Kurvenabweichung des Slave Servos zum Master Servo. Beachten Sie, dass das Servo sich automatisch und langsam zu dem gewählten Punkt auf der Kurve bewegt. Sollten Slave Servos anderen Funktionen zugeordnet worden sein, werden diese nicht mehr in diesen Funktionen reagieren. Sie folgen nur noch ausschließlich dem Master Servo.



Servo Synchronisations Menü für Micro, Smart, Clever und Tiny Empfänger



Servo Synchronisations Menü für Gizmo Empfänger



Kurvenanpassung mit einfacher Genauigkeit

21.1.3.3 Automatische Synchronisation (Gizmo Empfänger)

Diese kurze Anleitung zeigt Ihnen die sehr wichtige und sinnvolle Synchronisation von Servos bei den Gizmo Empfängern. Bitte lesen Sie parallel die Anleitung der allgemeinen Servosynchronisation „[21.1.3.2 Servo Synchronisation](#)“ auf Seite 47.

1. Bitte beachten Sie die folgenden Punkte, BEVOR Sie mit dem Gizmo Empfänger Ihre Servos synchronisieren:

- > Prüfen Sie zuerst mit dem Button „Richtung prüfen“, ob alle Servos Ihrer Gruppe die gleiche Laufrichtung haben. Ggf. korrigieren Sie die Laufrichtung mit der „Umkehr“ Funktion auf dieser Seite.
- > Alle Servos müssen eine starre Verbindung untereinander haben oder an der gleichen Fläche befestigt sein, da sonst die interne Strommessung im Empfänger nicht funktioniert.
- > Stellen Sie die mechanischen Limits der Servowege für das Master Servo ein, OHNE dass die Slave Servos angeschlossen sind.
- > Verwenden Sie nur ähnliche Servos. weatronic übernimmt keine Haftung durch beschädigte Servos, Gestänge oder Klappen.
- > Um ein gutes Ergebnis zu erzielen, entfernen Sie bitte alle anderen Servos aus dem Empfänger.
- > Nutzen Sie bitte UNTERSCHIEDLICHE Servobänke für den Master und jeden Slave Servo.

2. Erstellen Sie eine Servo-“Gruppe“. Um dies zu tun gibt es 2 Wege:

Automatisch erstellt Gruppe durch die Zuordnung der Servos in der grafischen Übersicht.

Immer wenn mehr als ein Servo einer Klappe in der grafischen Übersicht zugeordnet wird, erstellt das System automatisch eine Servogruppe. Der erste Servo wird als Master Servo hinterlegt, all weiteren Servos als Slave Servos.

Manuelle Erstellung von Servogruppen in der Servoubersicht im Menüpunkt Servo Konfiguration.

Wählen Sie in der Spalte „Gruppe“, ob es sich um einen Master („M“) oder Slave („S“) Servo handelt. Der zweite Buchstabe steht für die Gruppe (in alphabetischer Reihenfolge). Die Auswahl eines Slave Servos erscheint erst, wenn vorher ein Master Servo ausgewählt wurde.

3. Gehen Sie dann zum Synchronisations Menü, in dem Sie den Button „Synchronisation“ unten links im Bild berühren.

4. Wählen Sie im Feld „Gruppe“ eine Gruppe aus, die Sie synchronisieren möchten. Wurden die Servos in der grafischen Einstellung zugeordnet, wird für jede Fläche ebenfalls eine Gruppe angezeigt (entsprechend der Lage der Servos).

5. Nun entfernen Sie die Befestigung der Slave Servos und prüfen die Laufrichtung. Mit der „Umkehr“ Funktion kann die Laufrichtung der Servos umgekehrt und ggf. dem Master Servo angepasst werden.

6. Wählen Sie nun die „Genauigkeit“ der Synchronisation, „Strom Max.“ und „Weg Max.“ ([21.1.3.2 Servo Synchronisation](#)“ auf Seite 47)

7. Der nächste Schritt besteht darin, alle Master und Slave Servos an den gleichen Flächen zu befestigen. Diese Verbindungen sollten fest sein, um ein perfektes Ergebnis für den automatischen Prozess zu bekommen.

8. Abschließend drücken Sie den Button “Auto Sync.“, um die automatische Synchronisierung zu starten. Der Fortschritt wird Ihnen visuell angezeigt.

Hinweis

Abhängig von der gewählten Genauigkeit und der Anzahl der Servos kann der Prozess mehrere Minuten dauern. Bitte haben Sie Geduld.

9. Nach der Synchronisation kann man sich die Abweichungen der Slave Kurven jedes einzelnen Servos anzeigen lassen. Dazu berühren Sie bitte das Stift Symbol in der Spalte „Kurve“ hinter den Servos. Auch wird die aktuelle live-Spannung angezeigt, die Sie entsprechend kontrollieren können.

21.1.3.4 Kurveneditor Servo Synchronisation

Der Kurveneditor erlaubt Ihnen dem „Slave-servo“ eine Abweichungskurve mit mehreren Punkten (Anzahl der Punkte wird durch die Genauigkeit vorgegeben) einzustellen, links sehen Sie die grafische Darstellung der Abweichung (plus/minus) als Kurve.

1* Die 2 roten vertikalen Linien stellen die beiden Limits des Master Servos dar.

2* Die schwarzen Punkte sind verschiebbar und sie werden durch die „Genauigkeit“ festgelegt.

3* Die roten Punkte bzw. der rote Punkt kann verschoben werden. Mit den „Nächster“, „Vorheriger“, „Alle“ und „Einzel“ Button markieren Sie die Punkte rot.

4* Der Empfängerstrom kann nur angezeigt werden wenn ein Gizmo verwendet wird.

5* Die „PLUS“ und „MINUS“ Buttons bewegen die roten Punkte hoch bzw. runter. Nutzen Sie hier auch den „Werte-Endlosdrehgeber“

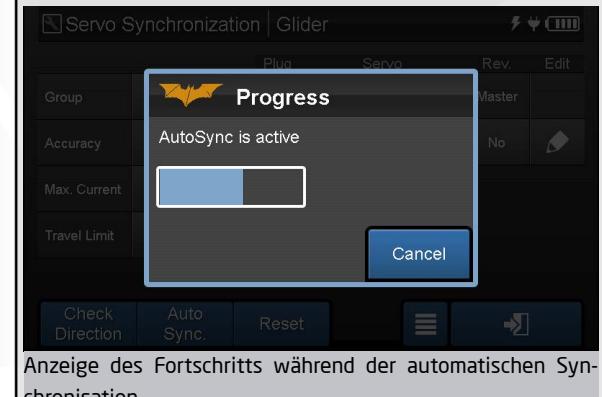
6* Nutzen Sie diese drei Schaltflächen um den Punkt auszuwählen welchen Sie verschieben wollen.

HINWEIS

Alle Gruppen Servos bewegen Sie im Kurveneditor zu dem rot markierten Punkt. Alle anderen „Geber“ / „Inputs“ werden deaktiviert.



Servo Synchronisation für die Gizmo Empfänger



Anzeige des Fortschritts während der automatischen Synchronisation



Das spezielle Kurveneditormenü für die Abweichungskurve eines Slave-Servos.

21.1.4. Telemetrie Konfiguration

Zur Zeit können Sie hier nur das LinkVario und falls eingebaut das Bluetooth Modul konfigurieren. Die MUX-Box muss mit der bekannten Software GigaControl konfiguriert werden. Die Telemetriewerte der MUX-Box stehen Ihnen in der Auswahl der Telemetrieanzeige zur Verfügung. Mit späteren Updates wird auch dieses Angebot erweitert.

21.1.4.1. Vario Konfiguration

Berühren Sie den Button Vario Konfiguration und konfigurieren Sie die Einstellungen des weatronic LinkVarios oder LinkVario Duos. Diese Übersicht ist unterteilt in 2 Hauptbereiche:

1* Konfiguration Varioton,

bietet Ihnen eine Übersicht, um individuelle Einstellungen vorzunehmen. Zum Beispiel können Sie die Grenzen der Steigrate entsprechend der Thermik anpassen. Erhöhen Sie einfach bei sehr guter Thermik die maximalen Werte der Steigrate und Sie hören den schnellen Ton erst, wenn Sie die Steigrate überschreiten.

- In der ersten Reihe wird die aktuelle Höhe und die aktuelle Steigrate des Modells als Information und „Live-Wert“ angezeigt.
- Anpassung der Werte, hier können Sie die Vario-Töne einstellen. Entsprechend der Steigrate erhalten Sie üblicher Weise einen kontinuierlichen, tiefen Ton, solange die Steigrate negativ ist. Sobald die Steigrate positiv wird, ändert sich auch der Ton und wird höher.
 - » Die erste Reihe zeigt die Steigrate in Meter pro Sekunde (m/s)
 - » Die zweite Reihe zeigt die Frequenz des Variotones in Herz (Hz)
 - » In der dritten Reihe wählen Sie die Ausgabe des Tones und somit das wesentliche akustische Feedback über die Steigrate
- Sie erhalten in der Vario Konfiguration von uns empfohlene Werte vorgegeben.
Diese sind natürlich frei einstellbar und können entsprechend Ihren Wünschen verändert werden:
 - » Hier finden Sie eine Einstellung, die ca. den alten DV4 - LinkVario Einstellungen entsprechen soll
http://www.weatronic.com/de/UserFiles/Media/Anleitungen_BAT/BAT_LinkVario.pdf

2* Sensoren, bietet Ihnen eine Übersicht und die Einstellmöglichkeiten für alle Sensoren, die an das LinkVario angeschlossen werden können.

- Eingang, ist der physikalische Sensor Steckplatz am LinkVario oder LinkVario Duo. Einige Sensoren müssen konfiguriert werden, andere nicht.
 - A = Temperatur [LINK](#)
 - B = Geschwindigkeit [LINK](#)
 - C = Akku
 - Stromsensor [LINK](#)
- Messwert, benennt die Sensoren oder die möglichen Telemetriewerte als Information.
- Sensor, hier können die folgenden Sensoren festgelegt werden:
 - Stromsensor (SM 20, SM 80, SM 150, SM 400), angeschlossen am LinkVario / LinkVario Duo.
 - Voreinstellungen für einen Geschwindigkeitssensor (max. 250km/h oder max. 400km/h).
- Rate, Einstellung der Aufzeichnungsgeschwindigkeit. Für jeden einzelnen Sensor kann die Rate separat gewählt werden (0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 4 / 5 / 10 / 20 Hz).

Hinweis

Das weatronic GPS-Modul kann direkt an das Vario angeschlossen werden im Rahmen eines „Plug and Play“ (anschließen und loslegen). Bitte beachten Sie, dass das GPS- und das GPS-Pro Modul unterschiedlich angeschlossen werden müssen:

- Das GPS-Pro Modul wird zwischen den Empfänger und dem Vario angeschlossen. Lesen Sie dazu bitte die GPS-Pro Bedienungsanleitung.

<http://www.weatronic.com->Downloads Übersicht -> Anleitungen -> weatronic 2.4 GPS Pro Modul Kurzanleitung>

- Das bisherige GPS-Modul benötigt ein spezielles Verbindungskabel und wird direkt an das Vario angeschlossen!

The screenshots show the Telemetry Configuration software interface for a sailplane. The top-left screenshot shows the 'Varioton' tab with sections for Höhe (Height) and Steigrate (Rate). Height ranges from -5.0m/s to 5.0m/s, and Rate ranges from 220Hz to 1350Hz. Below these are four buttons: Stetig (Steady), Langsam (Slow), Schnell (Fast), and a fourth unlabeled button. The top-right screenshot shows the 'Sensoren' tab with a list of sensors: Lautlos (Silent), Stetig (Steady), Langsam (Slow), and Schnell (Fast). The bottom-left screenshot shows the 'Sensoren' tab with a table mapping input ports to sensor types and rates. The bottom-right screenshot shows the 'Sensoren' tab with a table for a specific sensor (Kein Sensor) with a rate of 1Hz.

Eingang	Messwert	Sensor	Rate
E Motor	Motor voltage		20Hz
E Motor	Motor current	Kein Sensor	20Hz
E Motor	Motor capacity		20Hz

Eingang	Messwert	Sensor	Rate	
A/Temper...	Temperatur	Kein Sensor	1Hz	
B/Gesch...	Geschwindigkeit	250km/h Pitot Sensor	Kein Sensor	4Hz
C/Akku	Akkustrom	450km/h Pitot Sensor	Interne Spannung	1Hz

21.1.4.2. Bluetooth Konfiguration

Die Bluetooth Konfiguration kann für jedes Modell separat eingestellt werden. Oben auf der Konfigurationsseite haben Sie die Möglichkeit, Bluetooth zu aktivieren und sich den PIN anzeigen zu lassen. Berühren Sie einfach die kleinen Check-Boxen. Daneben sehen Sie ein kleines Symbol, welches die Feldstärke anzeigt. Für jeden Modell aus dem Modellspeicher kann unabhängig Bluetooth aktiviert oder deaktiviert werden. Auch die komplette Bluetooth Einstellung ist für jedes Modell unabhängig konfigurierbar.

- Name: vergeben Sie einen Namen. Wir empfehlen den gleichen Namen für alle Modelle. Sollten verschiedene Namen gewählt werden, könnten manche Geräte die Verbindung neu aufbauen wollen. In diesem Falle löschen Sie bitte den Sender als „bekanntes“ Gerät und bauen dann die Verbindung neu auf.
- Max. Sendeleistung: wählen Sie einen Wert zwischen mindestens -20dBm und maximal +12dBm. Sollte die Sendeleistung zu hoch gewählt werden, kann es zu Störungen des Rückkanals kommen.
- Pin: geben Sie eine PIN ein. Diese wird nur für die SkyNavy App benötigt.
- Protokoll: wählen Sie ein Protokoll aus der Liste aus. Durch manche Protokolle ergeben sich mehr Optionen, die Sie wählen können. Bitte beachten Sie die entsprechenden Anwendungshilfen der betreffenden Protokolle für weitere Informationen.
- GPS Übertragungsrate: haben Sie das SkyNavigator Protokoll gewählt, können Sie zwischen einer Übertragungsrate der GPS-Daten von 4Hz (standard GPS-Modul) oder 10Hz (GPS-Pro Modul) wählen. Bitte beachten Sie, dass nur das GPS-Pro Modul die Daten mit 10Hz übertragen kann.

Hinweis

Bluetooth ist eine optionale Ausstattung der BAT-Sender. Es kann nachträglich sehr einfach eingebaut werden. Bitte lesen Sie „[10.1 Einbau des Telemetrie Bluetooth Moduls in den Sender](#)“ auf Seite 22 für weitere Informationen.



21.1.4.3 MUX-Box Konfiguration

Ab der Software Version 6.08 können alle Sensoren, die Sie an der MUX-Box angeschlossen haben, auf den Telemetrie Seiten angezeigt werden.

Die Konfiguration der MUX-Box selber muss leider noch über die Software GigaControl erfolgen. Dies wird erst zu einem späteren Zeitpunkt auch über den Sender möglich sein. Zur Einstellung der MUX-Box über die GigaControl lesen Sie bitte die entsprechende Anleitung. [Link zur MUX-Box Anleitung](#).

21.1.5. Funktionen

In diesem Hauptmenü werden alle Funktionen Ihres Modells eingestellt. Um die weatronic Programmier-Philosophie noch besser zu verstehen, lesen Sie bitte [„20. Die Programmier-Philosophie von weatronic“ auf Seite 39](#).

Auf der rechten Seite sehen Sie ein Beispiel des Funktionsmenüs. Alle Einstellmöglichkeiten werden in der Folge kurz erklärt. Auf den weiteren Seiten gehen wir auf jeden einzelnen Punkt detailliert ein, so dass die Zusammenhänge klarer werden.

Haben Sie ein neues Modell mit dem "Setup Wizard" erstellt, erscheinen in diesem Menü bereits die vordefinierten Funktionen mit den zugeordneten Gebern, Trimmungen und auch die Servos wurden bereits entsprechend den Funktionen zugeordnet.

Erstellen Sie ein freies Modell, so ist diese Liste der Funktionen komplett leer. Erstellen Sie all Funktionen nach Ihren Vorstellungen. Nutzen Sie den „Plus“ Button, um weitere Funktionen Ihrer Liste hinzuzufügen, entsprechend Ihren Vorstellungen für Ihr Modell.

Hinweis

Wenn Sie ein Modell mit Ihren eigenen Einstellungen, Funktionen, Mischern, etc. programmiert haben, können Sie dieses Modell auch im Modellspeicher kopieren und als Vorlage für ein weiteres / anderes Modell nutzen. Beachten Sie bitte immer nur die Anzahl der Steuerflächen am Flügel bzw. am Leitwerk und den Typ des Leitwerks, die natürlich identisch sein müssen.

- 1*** Nutzen Sie diese Felder, um zwischen der "Standardansicht" und dem "Setup Überblick" zu wechseln.
- 2*** **"Standardansicht"**, mit dieser Ansicht sehen Sie die Funktionsliste. In diesem Menü können Sie Funktionen erstellen, Geber und Servos zuordnen und gelangen von hier zu den Kurveneinstellungen und Einstellungen der Trimmgeber.
- 3*** Funktion, fügen Sie eine neue Funktion hinzu, wird diese mit dem Namen „Neue Funktion“ und einer laufenden Nummer der Liste hinzugefügt. Geben Sie dieser Funktion gleich einen eigenen Namen, in dem Sie das Feld berühren und das aufgehende Eingabefeld nutzen.
- 4*** Setup, hier stellen Sie alle Eingangswerte der Funktion ein, z.B. auch die "Flex Rate". [„21.1.5.1. Funktions Einstellung“ auf Seite 52](#)
- 5*** Geber, ordnen Sie der Funktion einen Geber zu (z.B. einen Schalter oder eine Stickachse). [„21.1.5.2. Geberzuweisung“ auf Seite 55](#)
- 6*** Trimm, wollen Sie dieser Funktionen eine Trimmung hinzufügen, klicken Sie hier. [„21.1.5.3. Trimm-Einstellung“ auf Seite 55](#)
- 7*** FPO, ist eine Kurzform für [„21.1.5.4. Flugphasen \(FPO - Flugphasen Offset\)“ auf Seite 56](#). Haben Sie [eine neue Flugphase hinzugefügt](#) können Sie hier verschiedenen Werte jeder Flugphase hinterlegen.
- 8*** Servos, jeder Servosteckplatz, der mit der Funktion verbunden wurde, wird hier angezeigt. Durch einen Klick hier kommen Sie in die Servozuordnung. [„21.1.5.5. Servo-Zuordnung“ auf Seite 57](#)
- 9*** **"Setup Überblick"**, zeigt Ihnen eine Übersicht über alle relevanten flugphasenabhängigen Optionen für Ihre Funktionen. Sollten Sie viele Flugphasen programmiert haben und auch viele Funktionen entsprechend unterschiedlich abhängig einstellen wollen, können Sie diesen Überblick nutzen. Haben Sie zum Beispiel 2 oder 3 unterschiedliche Einstellungen der Querruder und Sie wollen die Differenzierungen („Flex Differenzierung“) anpassen, sehen Sie hier alle Werte auf einen Blick.
- 10*** Funktion, allen Funktionen können Sie einen eigenen Namen geben. Wie oben (**3***) können Sie auch hier eine neue Funktion hinzufügen.
- 11*** Setup, hier stellen Sie alle Eingangswerte der Funktion ein, z.B. auch die "Flex Rate". [„21.1.5.1. Funktions Einstellung“ auf Seite 52](#)
- 12*** Flex Rate wird so angezeigt, wie Sie diesen Wert im Setup Menü der Funktion angelegt haben.
- 13*** Flex Expo wird ebenfalls so angezeigt, wie Sie diesen Wert im Setup Menü der Funktion angelegt haben.
- 14*** Flex Diff... (Flex Differenzierung) wird ebenfalls so angezeigt, wie Sie diesen Wert im Setup Menü der Funktion angelegt haben.
- 15*** "FPO" (Flug Phasen Offset) wird wie in der „Standardansicht“ angezeigt.

The image displays three screenshots of the weatronic software interface, specifically the 'Funktionen' (Functions) setup menu:

- Screenshot 1 (Top Left):** Shows the main 'Funktionen' tab selected. It lists five functions: Querruder aussen, Querruder mitte, Querruder innen, Klappen, and Höhenruder. Each function has a setup icon, a gear icon, a trim icon, a FPO icon, and a servos icon. A sidebar on the right shows a list of functions with icons for edit, add, delete, and copy/move.
- Screenshot 2 (Top Right):** Shows the 'Normal view' of the setup. It has tabs for 'Funktionen', 'Segelflugzeug', and 'Normal'. The 'Normal' tab is active. It shows the same five functions with their respective setup parameters. The sidebar on the right shows the function 'Querruder aussen' selected, with its setup parameters: 4*, 5*, 6*, 7*, and 8*.
- Screenshot 3 (Bottom):** Shows the 'Setup view' of the setup. It has tabs for 'Setup Ansicht', 'Segelflugze...', and 'Normal'. The 'Setup Ansicht' tab is active. It shows the same five functions with their respective setup parameters. The sidebar on the right shows the function 'Querruder aussen' selected, with its setup parameters: 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, and 15*.

21.1.5.1. Funktions Einstellung

Das Setup enthält sehr viele nützliche Optionen um die Funktion anzupassen. Ein Beispiel ist das sogenannte DUAL RATE (bei weatronic FLEX RATE genannt) oder die exponentielle Ansteuerung von Funktionen. Das RATE verkleinert den Ausschlag der Funktion und durch das EXPO lässt sich die Funktion um die Mitte herum etwas feinfühliger steuern behält aber den Maximalausschlag bei. Diese und alle weiteren Möglichkeiten werden in eigenen Kapiteln ausführlich erklärt.

HINWEIS

Jede im Interface **unterstrichene** Option ist Flugphasenabhängig. Somit können Sie diesen Werten in jeder Flugphase einen eigenen Wert geben.

21.1.5.1.1. Flex Rate

Dies ist die „DUAL RATE“ Funktion. Da weatronic hier einzigartige Möglichkeiten anbietet heißt es jetzt „FLEX RATE“. Hiermit können Sie den maximalen Ausschlag des Servos und damit den Anstieg der Kurve individuell einstellen. Hinterlegen Sie einen festen Wert oder nutzen Sie Geber (Schalter ABER auch Potis), um den Anstieg während des Fluges stufenlos ändern zu können. Alle grau hinterlegte Felder können verändert werden.

1* Der Wert ist der Anteil in Prozent;

- Falls 50% wird die Funktionsausgabe (horizontale blaue Linie in der Grafischen Ansicht rechts) nur 50% betragen wenn Sie den Eingangsgeber (die vertikale blaue Linie) bewegen.
- Falls 100% wird die Funktionsausgabe 1 zu 1 zu der Geberbewegung erfolgen.

2* Hier können Sie wenn Sie wollen einen Geber zuweisen mit dem Sie dann den FLEX RATE Wertbereich manipulieren können.

3* Falls Sie einen Geber zugewiesen haben können Sie mit Hilfe der kleinen 3-Positions Grafik kontrollieren in welcher Stellung sich der Geber befindet. Zum Beispiel können Sie einem 3 Positionsschalter 3 Unterschiedliche FLEX RATE Werte zuordnen. Oder einem Potentiometer einen selbst definierten Wertebereich.

21.1.5.1.2. Flex Expo

Exponentielle Steigungen der Funktionsausgabekurve können ebenfalls als fester Wert hinterlegt werden oder durch die Nutzung von Geben (Schalter oder auch Potis) während des Fluges geändert werden;

- Falls 0% wird die Ausgabe (horizontale blaue Linie) linear zum Eingang (Geber / die vertikale blaue Linie) erfolgen.
- Falls +100% Wird die Ausgabe +100% exponentiell zur Geberbewegung (Eingang) erfolgen. Bitte vergleichen Sie hierzu auch die Grafische Darstellung der Kurve

4* Hier können Sie wenn Sie wollen einen Geber zuweisen mit dem Sie dann den FLEX EXPO Wertbereich manipulieren können.

5* Falls Sie einen Geber zugewiesen haben können anhand der kleinen 3-Positions Grafik kontrollieren in welcher Stellung sich der Geber befindet. Sie können Sie einem 3 Pos.Schalter 3 verschiedene FLEX EXPO Werte zuordnen. Oder einem Potentiometer einen selbst definierten Wertebereich.

21.1.5.1.3. Flex Differenzierung

Hier können Sie den Servos innerhalb der Funktion eine Differenzierung zuweisen (ebenfalls wieder als Wert oder auf einem Geber). Voraussetzung ist eine Zuordnung von Servos für L (inks) und R (echts). Die L(inks) R(echts) Zuordnung der Servos erfolgt automatisch, wenn die Zuordnung über die grafische Ansicht erfolgte.

Somit könnten Sie dem FLEX DIFF Wert einen Potentiometer zuordnen und dann einen Wertebereich zwischen 50% und 70% (bitte beachten Sie hier evtl. die Vorgabe des Modells) festlegen und somit mit dem Potentiometer im Flug eine perfekte Differenzierung sozusagen erfliegen. Danach können Sie im Menü den Potentiometer mit einem „Festwert“ ersetzen und den erflogenen Wert speichern.

6* Der Wert legt das Differenzierungsverhältnis fest;

- Falls 0% werden sich alle „L“ und „R“ markierten Servos identisch bewegen. Beim Querruder somit gleich nach oben und unten.
- Falls 100% wird der Ausschlag nach unten um 100% reduziert. Somit schlägt das Querruder nur nach oben aus.

7* Hier können Sie wenn Sie wollen einen Geber zuweisen mit dem Sie dann den FLEX DIFF Wertbereich manipulieren können.

8* Falls Sie einen Geber zugewiesen haben können anhand der kleinen 3-Positions Grafik kontrollieren in welcher Stellung sich der Geber befindet. Sie können Sie einem 3 Pos.Schalter 3 verschiedene FLEX DIFF Werte zuordnen. Oder einem Potentiometer einen selbst definierten Wertebereich.



21.1.5.1.4. Failsafe Pos.

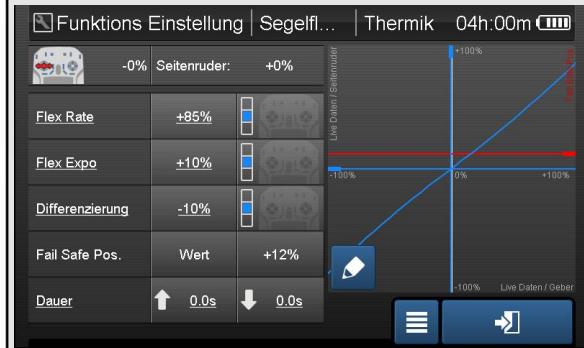
- ❖ Die sogenannte Failsafe Position ist wohl die wichtigste Sicherheitsmaßnahme die es im Fernlenkbereich gibt. Diese „Funktions-Position“ wird im Empfänger hinterlegt und wird aktiviert sobald die Funkstrecke zwischen Empfänger und Sender unterbrochen ist. Sprich sobald der Empfänger keine gültigen Informationen mehr vom Sender erhält.
- ❖ Wir empfehlen Ihnen dringend immer eine auf Ihr Modell abgestimmte Failsafe Position einzustellen. Ansonsten raten wir unbedingt von einem Betrieb Ihres Modells ab.
- ❖ Als eine Art Daumenregel empfehlen wir Ihnen alle „gefährlichen“ Funktion wie Motoren oder Antriebe mit Propellern oder Blättern im Failsafe Fall auf „AUS“ zu stellen.
- ❖ Ebenso empfehlen wir Ihnen die Steuerflächen Funktionen so einzustellen das das Modell sich so gut es geht stabilisiert und die Geschwindigkeit bestenfalls abnimmt.
- ❖ Sie können wählen zwischen
 - einem festen Wert („WERT“)
Mit der Auswahl „WERT“ kann eine individuelle Position zugeordnet werden, was wir für jede „gefährliche“ Funktion wie Motoren empfehlen. In der Grafik wird die Fail Safe Position mit einer roten Linie dargestellt.
 - oder der aktuellen Position der Funktion („HALTEN“).
Mit dieser Auswahl wird der letzte gültige Funktionswert gehalten.

HINWEIS

Kontrollieren Sie Ihre Fail Safe Einstellungen vor jedem Betrieb ihres Modells! Ebenfalls können Sie im Menüpunkt „Allgemeine Einstellungen“ die eingestellten Fail Safe Positionen kontrollieren. Mehr dazu finden Sie im „[21.3.5. Sicherheitstests](#)“ auf Seite 78

21.1.5.1.5. Dauer

Funktionen können mit einer Verzögerung hinterlegt werden, mit der sie ausgeführt werden. So kann zum Beispiel dem Ausklappen eines Fahrwerkes eine Zeit von bis zu 20 Sekunden hinterlegt werden. Das Fahrwerk wird dann für die Ausführung der gesamten Funktion genau diese Zeit brauchen. Der Umkehrfunktion kann eine separate Zeit hinterlegt werden, ebenfalls maximal bis zu 20 Sekunden. Die Funktion können für beide Richtungen in Schritten von 0,1 Sekunde verlangsamt werden.



21.1.5.1.6. Kurven Editor

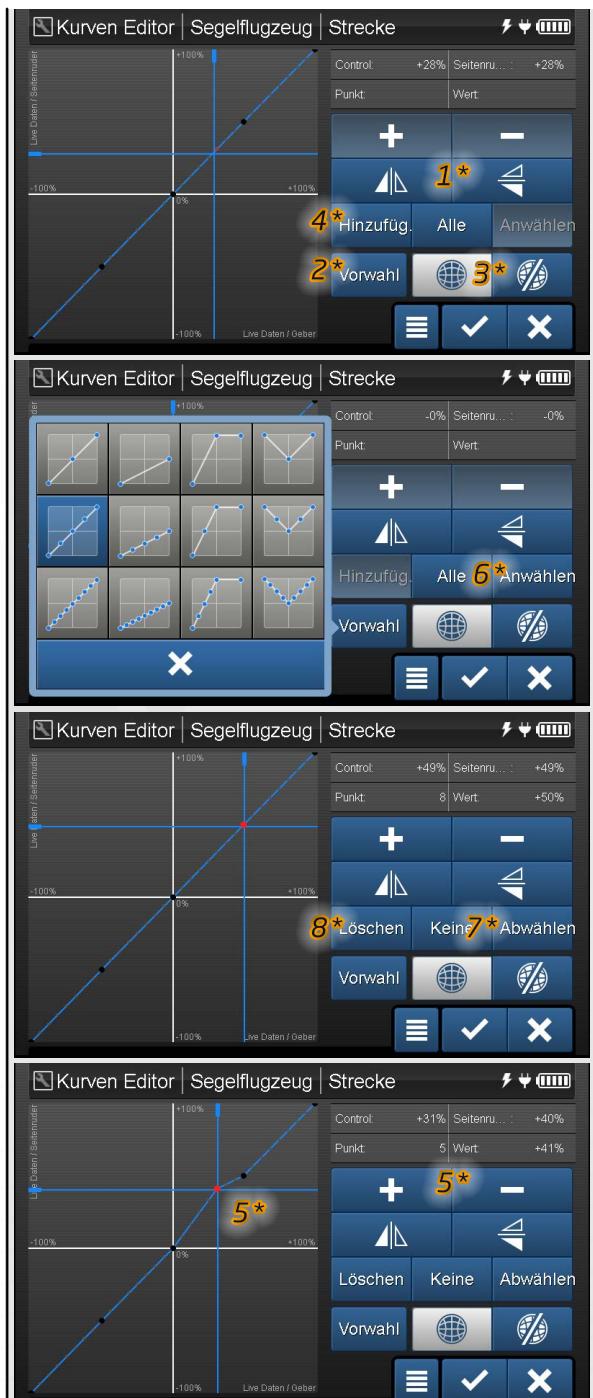
In diesem Menü können Sie die Servokurve editieren. Erstellen Sie eine individuelle Kurve, die Sie an bis zu 31 Stellen bearbeiten können oder wählen Sie eine der voreingestellten Kurven. Diese können ebenfalls von Ihnen bearbeitet werden. Wählen Sie zusätzlich, ob die Servokurve allgemein gültig sein soll (Global) oder flugphasenabhängig (Nicht-Global). Alle 31 Auswahlpunkte werden als kleine graue Punkte auf der Kurve dargestellt. Schwarze Punkte symbolisieren Punkte auf der Kurve, die fixiert wurden. Sollten Sie diese Fixierung aufheben wollen, können Sie diese Punkte wieder markieren und bewegen. Ausgewählte Punkte werden rot dargestellt und können von Ihnen bewegt werden.

- 1* Die komplette Kurve kann mit dem vertikal bzw. horizontal Button gespiegelt werden.
- 2* Wählen Sie mit dem Button „Vorwahl“ eine vordefinierte Kurve aus. Auch diese können Sie bei Bedarf weiter bearbeiten.
- 3* Sie haben die Wahl zwischen einer allgemein gültigen Kurve oder einer flugphasenabhängigen Kurve.
 - > Bei dem gewählten Status der Kurve wird das Symbol weiß hinterlegt.
 - „allgemein gültig (Global)“: die Kurve ist für jede Flugphase gleich - dies ist die „Standard“-Einstellung.
 - „flugphasenabhängig (nicht-Global)“: die Kurve ist für jede Flugphase individuell anpassbar
- 4* Hinzufügen von verschiebbaren Punkten (nur bei grauen Punkten möglich):
 - > Bewegen Sie den Cursor mittels des Gebers an den Punkt auf der Kurve, den Sie auswählen möchten. Nun berühren Sie den Button „Hinzufüg.“ (Hinzufügen). Der gewählte Punkt wird nun rot markiert.
- 5* Punkte bewegen (alle roten Punkte):
 - > Es gibt 3 verschiedene Möglichkeiten die rot markierten Punkte zu bewegen.
 - Finger, Für eine schnelle Einstellung berühren Sie unabhängig von der Position des Gebers einfach die Stelle im Koordinatenkreuz, zu der sich der Punkt(e) bewegen soll.
 - Feineinstellung, Die Feinabstimmung erfolgt mittels der „+“ und „-“ Tasten jeweils um einen Schritt.
 - Wert-Endlosdrehgeber, Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, mit dem „Wert-Endlosdrehgeber“ ([21.3.6. Geber Konfiguration auf Seite 79](#)) die Position des roten Punktes zu verändern. Bitte beachten Sie, dass bei der Nutzung der Endlos Drehgeber sich evtl. Werte ändern, sollte der gewählte Geber bereits als Trimmer oder auch einer Funktion zugeordnet ist.
- 6* Punkte Auswählen (nur bei schwarzen Punkten möglich):
 - > Bewegen Sie den Cursor mittels des Gebers auf den schwarzen Punkt, den Sie auswählen möchten. Berühren Sie den Button „Anwählen“ und der gewählte Punkt wird rot markiert.
 - > Wenn keine roten Punkte auf der Kurve vorhanden sind, können Sie mit dem Button „Alle“ alle schwarzen Punkte wählen. Diese werden dann rot und Sie können wie beschrieben die gesamte Kurve bewegen.
 - > Sie können auch direkt auf dem Touchscreen einen schwarzen Punkt berühren. Dieser wird dann ausgewählt und wird rot.
- 7* Punkte Abwählen (nur bei roten Punkten möglich):
 - > Bewegen Sie den Geber über den ausgewählten roten Punkt. In diesem Moment wird der Button „Abwählen“ frei gegeben und Sie können ihn berühren. Der rote Punkt wird schwarz.
 - > Alternativ können Sie auch den Button „Keine“ berühren, mit dem alle roten Punkte auf der Kurve wieder schwarz werden.
- 8* Editierbare Punkte Löschen (nur bei roten Punkten möglich):
 - > Bewegen Sie den Geber über den ausgewählten roten Punkt. Es erscheint rechts ein „Löschen“ Button. Berühren Sie diesen Button und der Punkt wird wieder grau.

HINWEIS

Jedes Mal, wenn eine Kurve verändert wurde, müssen die Änderungen mit dem Haken bestätigt werden. Erst dann werden sie gespeichert. Wollen Sie die Änderungen verwerfen, drücken Sie das Kreuz („X“). Danach können Sie mit dem „Seite Verlassen“ Symbol die Seite schließen.

Möchten Sie gleichzeitig mehrere Punkte der Kurve bewegen, markieren Sie diese erst alle und verändern dann die Position.



21.1.5.2. Geberzuweisung

Bewegen Sie einfach den Geber, den Sie verwenden möchten oder berühren Sie den entsprechenden Geber auf dem Bildschirm. Im Dropdown-Menü finden Sie weitere Optionen (Zeile rechts oben):

HINWEIS

Dieses Menü finden Sie immer wieder im gesamten BAT Menü verteilt an unterschiedlichen Stellen. Einmal können Sie zum Beispiel einem Wert einen Geber zuordnen um diesen dann damit zu verstellen, oder wie hier bei den Funktionen können Sie den Geber festlegen mit dem Sie die Funktion bedienen möchten.

- ◆ Wenn Sie das Menü betreten ist der eventuell bereits ausgewählte Geber rot markiert.
- ◆ Um einen Geber zu wählen bewegen Sie diesen ganz einfach. Bitte beachten Sie das Sie die Geber mindestens 20% bewegen müssen damit eine Auswahl erfolgt. Speziell die Endlosdrehgeber müssen hierzu etwas länger gedreht werden.
- ◆ In dem Moment wo Sie das Menü verlassen wird der rot markierte Geber abgespeichert.
- ◆ Möchten Sie einen Geber wieder löschen und keinen zuordnen, berühren Sie den leeren Raum neben der Abbildung des Senders.
- ◆ Es gibt außerdem weitere Optionen, die als Geber ausgewählt werden können. Tippen Sie auf die oberste Leiste im Menü und wählen Sie.



– VS Virtueller Schalter: Die Erstellung virtueller Schalter „[21.1.9. Virtuelle Schalter](#)“ auf Seite 62



– FIX Festwert: Sie können der Funktion einen festen Wert zwischen -100% und +100% zuweisen.



– Geber Erweiterung: Beachten Sie hierzu bitte das Lehrer Schüler Menü. „[21.1.12 Lehrer Schüler](#)“ auf Seite 65

HINWEIS

Die zusätzlichen Geber varianten sind von Menü zu Menü unterschiedlich. So steht zum Beispiel im Geberzuordnungs Menü der Trimmgeber nur ein „normaler“ Geber und ein „Festwert“ zu Verfügung.

21.1.5.3. Trimm-Einstellung

Hier können Sie der Funktion eine Trimmung zuweisen. Dies ermöglicht Ihnen die Funktion während des Fluges permanent und unabhängig von dem eigentlichen Geber zu verstellen. Trimmungen werden hauptsächlich für Hauptfunktionen verwendet. Beim einem Flugzeug sind das üblicherweise das Höhenruder, Seitenruder, Querruder und die Motorfunktion. Falls Sie Ihr Modell als Segler oder Flugzeug innerhalb des „Erstellungs-Assistenten“ angelegt haben sind die Trimmungen schon automatisch für die Hauptfunktionen zugewiesen. Natürlich können Sie diese Zuordnung ändern und jeden andern Geber nutzen. Wählen Sie die Trimmenden so das Sie diese sehr einfach und komfortabel während des Fluges erreichen, damit Sie Ihr Modell immer im Blick haben und nicht am Sender nach der Trimmung suchen müssen.

- Trimm-Geber: zeigt den live Wert der Geber-Stellung und hier kann der Geber für die Trimmung zugeordnet werden
- Trimbereich: zum Einstellen und Begrenzen des Trimmweges - wird parallel in der Grafik angezeigt
- Trimm Modus: Wählen Sie den Trimbereich zwischen offset, links, rechts, mittig oder positionsabhängig und kontrollieren Sie Ihre aktuelle Wahl in der Grafik. Der blau markierte Bereich stellt den Trimbereich dar.
- Trimm Umkehr: hiermit wird der Trimbereich umgekehrt. Haben Sie zum Beispiel die Funktionsrichtung im Setup der Funktionen umgekehrt (und nicht in den Servoeinstellungen), können Sie hier die Trimmrichtung ebenfalls anpassen. In der Grafik werden Ihnen das Trimmverhalten und der Trimmweg angezeigt.
- Die Trimm-Grafik: zeigt Ihnen die Funktionskurve und zusätzlich den ausgewählten Trimbereich blau schattiert.

HINWEIS

Wenn Sie einen Leerlauftrimm einstellen möchten, der auf beiden Seiten trimmen kann, müssen Sie die Funktions-Setup-kurve an den hier eingestellten Trimbereich anpassen.

Als Beispiel gehen wir einmal davon aus, dass Sie einen Trimbereich von 25% haben und Sie nur die „linke Seite“ (in der Trimm-Grafik die linke Seite) der Funktion trimmen wollen. Somit müssen Sie zurück zum Funktionssetup der Funktion gehen und dann in den Kurven Editor. Hier verschieben Sie nun den ganz „linken“ Punkt um 25% nach oben. Nun können Sie die Funktion auf der Linken Seite um diesen Punkt 25% nach oben und unten trimmen, also von -100% bis -50%. Wenn Sie nun zurück zur Trimm-Grafik gehen, sehen Sie den blau schattierten Bereich wunderbar unten links bei -100% anfangen.



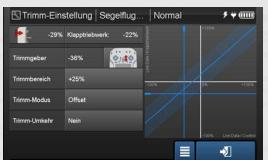
Trim-Einstellung



Trim Modus



Der „positionsabhängige“ Trim Modus.



Der „offset“ Trim Modus

21.1.5.4. Flugphasen (FPO - Flugphasen Offset)

Der FPO Wert kann für jede Flugphase separat eingestellt werden. Schalten Sie zuerst in die gewünschte Flugphase und tippen Sie dann auf den FPO Wert der Funktion, die Sie anpassen wollen. Der FPO wirkt wie ein Offset auf die Funktion und bewegt Sie somit auf den eingestellten Wert von -100% bis +100%. Der Name der aktuellen Flugphase wird in der oberen Informationszeile angezeigt. Wird die Flugphase gewechselt, erscheint der neue Name. Die Flugphase „Normal“ erscheint, wenn keine andere Flugphase gewählt oder eingegeben wurde.

Die Erstellung und Zuordnung von Flugphasen finden Sie hier [21.1.7. Flugphasen](#) auf Seite 59.

Hauptsächlich werden Flugphasen bei Seglern eingesetzt um dem Modell eine dem Flugzustand oder Flugaufgabe angepasste Steuercharakteristik zu verleihen. Zum Beispiel kann man dann dem Modell während des Thermikfliegens und dem Landeanflug eine andere Querruderdifferenzierung geben. Die am meisten benutzen Flugphasen sind die Thermik-phase und die Speed-phase. In einigen Wettbewerbsklassen wie zum Beispiel F3B, F3J oder das GPS-Dreiecks Rennen werden aber meist viel mehr Phasen konfiguriert.

HINWEIS

Alle Optionen und Werte, die flugphasenabhängig sind, werden **unterstrichen**.

HINWEIS

Falls Sie flugphasenabhängige Trimmungen möchten, lesen Sie bitte [14.7. Einstellungen der Endlosdrehgeber](#) auf Seite 32

Funktionen Segelflugzeug Normal					
Funktion	Setup	Geber	Trim	FPO	Servos
Querruder aussen				+0%	2,5
Querruder mitte				+0%	7,8
Querruder innen				+0%	15,16
Klappen				+0%	16,15,2,7,8,5
Überrollruder				+0%	2,4

Flugphase normal: Klappen sind neutral 0%

Funktionen Segelflugzeug Thermik 04:30m					
Funktion	Setup	Geber	Trim	FPO	Servos
Querruder aussen				+0%	2,5
Querruder mitte				+0%	7,8
Querruder innen				+0%	15,16
Kappen				+20%	16,15,2,7,8,5
Überrollruder				+0%	2,4

Flugphase Thermik: Klappen haben ein 20% Offset

21.1.5.5. Servo-Zuordnung

Hier finden Sie alle Servos, die sich zu der Funktion bewegen. Sie können zuerst einmal einen einfachen + und - Weg einstellen, aber Sie können außerdem jedem Servo eine eigene Kurve hinterlegen.

Es gibt generell 2 unterschiedliche Arten, um Funktionen zu erstellen (grafische Zuordnung / manuelle Erstellung) und deswegen ergeben sich hier unterschiedliche Menüoptionen.

1* Die Funktion wurde durch den Erstellungs-Assistenten erstellt - und die Servos wurden den Steuerflächen zugeordnet.

- > Rechts oben sehen Sie ein kleines Fliegersymbol welches Sie zur grafischen Ansicht führt. Hier können Sie ein Servo hinzufügen oder löschen. Wenn Sie danach wieder hierher zurückkehren sehen Sie die neue Zuordnung bzw. dass das Servo entfernt wurde.

2* Manuell erstellte Funktion

- > Wenn Sie die Funktion manuell hinzugefügt haben sehen Sie den "PLUS" und "MÜLLEIMER" Button oben rechts anstelle des kleinen "Flieger" Buttons. Nutzen Sie diese Buttons um der Funktion Servos hinzuzufügen oder um Servos abzuwählen.

3* Pos. Servosteckplatz (Position) diese Zahl zeigt den Steckplatz des Servos im Empfänger an

4* Servo, zeigt die von Ihnen eingegebene Bezeichnung des Servos an (zum Ändern [21.1.3. Servo Konfiguration auf Seite 45](#))

5* (*)Grup... (Gruppe) Falls das Servo einer Gruppe angehört wird als erster Buchstabe ein M (Master) angezeigt, der zweite Buchstabe steht für die Gruppe (in alphabetischer Reihenfolge). Wurden die Servos über die Grafik eingerichtet, so wird die Lage der Servos angezeigt, wie in der Abbildung dargestellt.

Hier können Sie Gruppen erstellen: [21.1.3. Servo Konfiguration auf Seite 45](#). Bitte beachten Sie, dass nur Masterservos zu Funktionen zugewiesen werden können. Slave Servos stehen hier gar nicht zur Auswahl, weil Sie sich sowieso immer an einen Master halten müssen. Falls Sie ein Slaveservo verstehen möchten, lesen Sie bitte [21.1.3. Servo Konfiguration auf Seite 45](#)

6* (*) L/R, dient zur Information, ob sich das Servo auf der linken oder rechten Seite des Modells befindet. Diese Information ist zum Beispiel sehr wichtig bei der Einstellung von Differenzierungen im Bereich der Querruder. Bitte beachten Sie, dass dieses Attribut von der grafischen Ansicht automatisch den jeweiligen Servos zugeordnet wird.

7* Rev., Nutzen Sie den Tausch-Button, um die Laufrichtung des jeweiligen Servos durch tauschen der Vorzeichen und Werte umzudrehen.

8* - Weg +, hier können Sie den Weg für die beiden Seiten jedes Servos für jede Funktion separat einzustellen. Haben Sie einen Geber für diese Funktion zugeordnet, wird die aktuelle Seite blau markiert.

HINWEIS

Der „- Weg +“ und der „Rev.“ Button werden ausgeblendet (Curve Reset) sobald Sie das Servokurvenmenü einmal betreten. Wenn Sie die Kurve löschen, werden die letzten beiden + und - Werte wiederhergestellt.

9* Kurve, Servokurve (Kurve), hier können Sie die Servokurve jedes Servos in 33 Punkten einstellen und anpassen. Wenn Sie eine Kurve individuell anpassen, wird der normale Weg (- Weg +) deaktiviert und der „- Weg +“ wird für die 2 Endpunkte der Kurve übernommen. Durch den Button „Curve Reset“ (zurücksetzen der Kurve), wird die individuelle Kurve wieder gelöscht und Sie können den Weg erneut über „- Weg +“ einstellen. Die letzten bekannten Werte für die Wege werden wiederhergestellt.



21.1.6. Mischer

Wenn Sie eine Funktion in Abhängigkeit zu einer anderen Funktion bewegen möchten, fügen Sie durch den „+“ Button einen neuen Mischer hinzu. Tippen Sie auf die Setup Schaltfläche um den Mischer zu konfigurieren und einzustellen.

Falls Sie Ihr Modell mit dem „Erstellungsassistenten“ angelegt haben, werden automatisch vordefinierte Mischer angelegt. So wird zum Beispiel ein sogenannter „Bremsklappenausgleich“ („Brake Compensation“) Mischer erzeugt, der das Höhenruder ansteuert wenn die „Butterfly“ Funktion betätigt wird. Normalerweise schlägt das Höhenruder bei vollem „Butterfly“ etwas nach unten aus, um ein Aufbäumen des Modells zu verhindern.

- Mischer, berühren Sie die Schaltfläche und geben Sie dem neuen Mischer einen Namen
- In den Feldern „Von“ und „Auf“ erhalten Sie die Namen der beteiligten Funktionen (hier als Information). Sie können dies im Setup ändern.
- Setup Mischer-Setup (Mischer Einstellung):

- Von, Eingabe der Funktion, die die zweite („Auf“) Funktion mit beeinflussen soll bei der Steuerung hier kann definiert werden, ob eine eingerichtete Trimmung der eben genannten Funktion („Von“) auch Auswirkungen haben soll auf die zu mischende Funktion. „Mitverwenden“ dann wirkt die Trimmung auch auf die „Auf“ Funktion, „Ausschließen“ bedeutet das eine Trimmung keine Auswirkungen auf die zweite Funktion („Auf“) hat.
- Trimm,
- Auf, diese Funktion soll entsprechend der ersten Funktion („Von“) reagieren.
- Vererbung, wird diese Option mit JA aktiviert, wird der auf die „Auf“ Funktion zugemischte Wert bei allen anderen Mischern berücksichtigt bei der diese Funktion eine „Von“ Funktion ist. Standardmäßig werden Mischanteil nicht vererbt.

HINWEIS

Bitte benutzen Sie diese Option mit Bedacht, da hierdurch sehr schnell gegenseitige zirkulare Abhängigkeiten und entsprechend ungewünschte Fehlfunktionen entstehen können. Erstellen Sie besser zunächst einmal eine neue Funktion oder einen neuen Mischer.

- Verzögerung, kann in Schritten von 0,1 Sekunden für beide Richtungen separat eingestellt werden
- Flex Anteil, legen Sie den Misch-Anteil auf einen Geber oder tragen Sie einen festen Wert ein. Wir nennen diesen Wert „Flexibler Anteil“, da dieser Wert während des Fluges nahtlos eingestellt werden kann. Somit könnten Sie zum Beispiel dem Mischer Bremsklappenausgleich („Brake Compensation“) einen Potentiometer als Geber für den Wert des Flex Anteils zuweisen. Und so mit Hilfe des Potentiometers den Mischanteil stufenlos im Flug einstellen und dadurch den perfekten Anteil sehr komfortabel in einem Flug erleben. Später nach der Landung können Sie dann den Geber im Menü durch den „Festwert“ ersetzen und der perfekte Mischanteil ist abgespeichert.
- Kurveneditor, Mit diesem Symbol können Sie die Kurve individuell erstellen. Der „Flex Anteil“ Wert wirkt hierbei als Stellfaktor für die Kurve. Mit anderen Worten bei 100% Flex Anteil wird die Kurve exakt wiedergegeben. Bei Stellfaktor 50% hat die Kurve nur noch die halbe Auswirkung.



21.1.7.1 Schalterzuordnung

Die Schalterzuordnung ist im Prinzip ähnlich der normalen Geberzuordnung. Wie der Name vermuten lässt, kann man aber nur Schalter auswählen und bei diesen eine eindeutige Schaltposition definieren. Sie werden das Schalterzuweisungsmenü auch noch in weiteren Menüs, zum Beispiel bei den Sequenzern, oder dem Sprache & Töne Menü, wiederfinden. Bitte beachten Sie auch hier wieder, dass Ihnen verschiedenste Schaltmöglichkeiten aus der Drop-down Menü oben zur Verfügung stehen.

21.1.7.1.1 Allgemeine Infos zur Schalterzuordnung

- ◆ Die ausgewählte Schaltposition wird abgespeichert sobald Sie das Menü mit der Türe unten rechts verlassen.
- ◆ Schalterzuordnungen müssen immer einen Status haben. Entweder „offen / AN“ oder „zu / AUS“. Wenn Sie somit einen Schalter deaktivieren möchten wählen Sie aus dem Drop-down Menü die Option Fix-Schalter und wählen Sie den „AUS“ Status. Nun ist der Schalter offen und hat keine Auswirkung mehr.
- ◆ Im Menü finden Sie oben das Drop-down Menü. Dort können Sie auch andere Optionen als Schalter auswählen. Tippen Sie auf die Zeile und das Menü öffnet sich und Sie können alle Optionen sehen. Manchmal sind, abhängig in welchem Menü sich die Schalterzuordnung befindet, einige Optionen nicht praktikabel und deshalb ausgeblendet. Hier nun alle Optionen:

– Schalterzuordnung: Bewegen Sie einen Schalter und er wird in der Grafik rot markiert, gleichzeitig taucht neben dieser Markierung eine kleine 3-Positionengrafik auf. Dies kleine Grafik zeigt Ihnen die „AN“ Position des Schalters (blaues Feld) an, welche gespeichert werden würde, falls Sie nun das Menü verlassen würden. Die Markierung hängt auch von der Art des Schalters ab.

» 2-Position-Schalter, Falls Sie einen 2 Pos. Schalter verwenden, können Sie natürlich nur eine der beiden Schaltpositionen auswählen.

» 3-Position-Schalter, Falls Sie eine 3 Pos Schalter verwenden, können Sie 5 verschiedene Schaltpositionen auswählen. Die einzelnen Positionen werden ausgewählt wenn Sie langsam den Schalter schalten. Betätigen Sie den Schalter schneller, werden die Mitte und ein Ende markiert.

Klick _ warten _ Klick _ warten _ Klick → einzelne Markierung 

Klick _ Klick → Markierung von 2 Felder 

Als Beispiel könnten Sie bei Sprache & Töne einen Mode somit mit einem 3-Positionen Schalter nur an einer Endstellung deaktivieren.

– VSchalter: [„21.1.9. Virtuelle Schalter“](#) Sie können den virtuellen Schalter mit Hilfe der „Reverse“ Schaltfläche invertiert benutzen.

– FixSchalter: Hier können Sie einfach einen festen Schalterstatus definieren. Entweder „AN“ oder „AUS“.

– Flugphasenschalter: Wählen Sie hier eine Ihrer Flugphasen aus, so wirkt diese wie ein Schalter. Aktivieren Sie Ihre Flugphase, ist der Schalter „AN“. Wählen Sie eine andere Flugphase, so ist dieser Schalter „Aus“. Wird die „Reverse“ Schaltfläche aktiviert, arbeitet der Schalter entsprechend umgekehrt.

– Gebererweiterung: Unter [„21.1.12 Lehrer Schüler“](#) finden Sie alle Information wie Sie hier die Gebererweiterung (2ter BAT Sender) einstellen.



Schalter werden rot markiert und die ausgewählte Schaltposition wird blau hinterlegt. Diese Position wird beim Verlassen des Menüs abgespeichert.



Das Dropdownmenü zeigt Ihnen alle verfügbaren Möglichkeiten an.



Hier sehen Sie die Auswahl für den FixSchalter.

21.1.7.1.2 Schalterzuordnung speziell in Verbindung mit Flugphasen

Wenn Sie im Menü Flugphasen unten links auf Schalterzuweisung klicken, können Sie den 8 Zeilen jeweils einen Schalter zuordnen:

1. Wenn Sie das Schalterzuweisungsmenü zum ersten Mal betreten, sind alle Zeilen mit einem FixSchalter („ZU“ bzw. „AN“) versehen.

2. Tippen Sie auf das Schaltersymbol und wählen Sie dann im Schalterzuordnungsmenü die Option im Drop-down Menü aus, mit der Sie die Zeile aktivieren wollen. Normalerweise nutzen Sie einen physikalischen Schalter, somit wählen Sie die Auswahl: „Bewegen Sie einen Schalter“.

3. Nun Bewegen Sie einen Schalter und er wird in der Grafik rot markiert, gleichzeitig taucht neben dieser Markierung eine kleine 3-Positionengrafik auf. Dies kleine Grafik zeigt Ihnen die „AN“ Position des Schalters (blaues Feld) an, welche gespeichert werden würde falls Sie nun das Menü verlassen würden. Die Markierung hängt auch von der Art des Schalters ab.

» 2-Position-Schalter, Falls Sie einen 2 Pos. Schalter verwenden können Sie natürlich nur eine der beiden Schaltpositionen auswählen.

Falls Sie eine 3 Pos Schalter verwenden können Sie 5 verschiedene Schaltpositionen auswählen. Die 3 einzelnen Positionen werden ausgewählt wenn Sie langsam den Schalter schalten. Sobald wenn Sie schnell durchschalten werden die Mitte und ein Ende markiert. Somit ist der Schalter nur auf dem anderen Ende „OFFEN“ bzw. deaktiviert.

Klick _ warten _ Klick _ warten _ Klick → einzelne Markierung
Klick _ Klick → Markierung von 2 Feldern

4. Bitte beachten Sie das die Schaltposition immer beim Verlassen des Menüs abgespeichert wird. Wenn Sie also einen Taster verwenden wollen müssen Sie diesen solange halten bis Sie das Schalterzuordnungsmenü komplett verlassen haben.

21.1.8. Sequenzer

Sequenzer steuern automatisch den Ablauf einer Funktion mit nur einem Geber. Die bekanntesten Beispiele sind Fahrwerke, Klapptriebwerke, Fahrwerkklappen und all das, was sich ein Modellbauer vorstellen kann. Ohne Zusatzprodukte können nun Abläufe von Funktionen mit bis zu 5 Servos direkt im Sender programmiert werden. 10 Wege pro Servo stehen zur Verfügung - insgesamt also 100 Wegpunkte. Dazu kommen Verzögerungen von bis zu 60 Sekunden für beide Richtungen und Kontrolle der Endstellungen. Bis zu 12 Sequenzer können programmiert werden.

Berühren Sie „+“ um einen neuen Sequenzer hinzuzufügen.

Bitte beachten Sie, dass alle Servos, die einem Sequenzer zugeordnet werden, keiner anderen Funktion mehr zur Verfügung stehen. Umgekehrt stehen alle Servos, die bereits einer Funktion zugeordnet wurden, nicht für einen Sequenzer zur Auswahl.

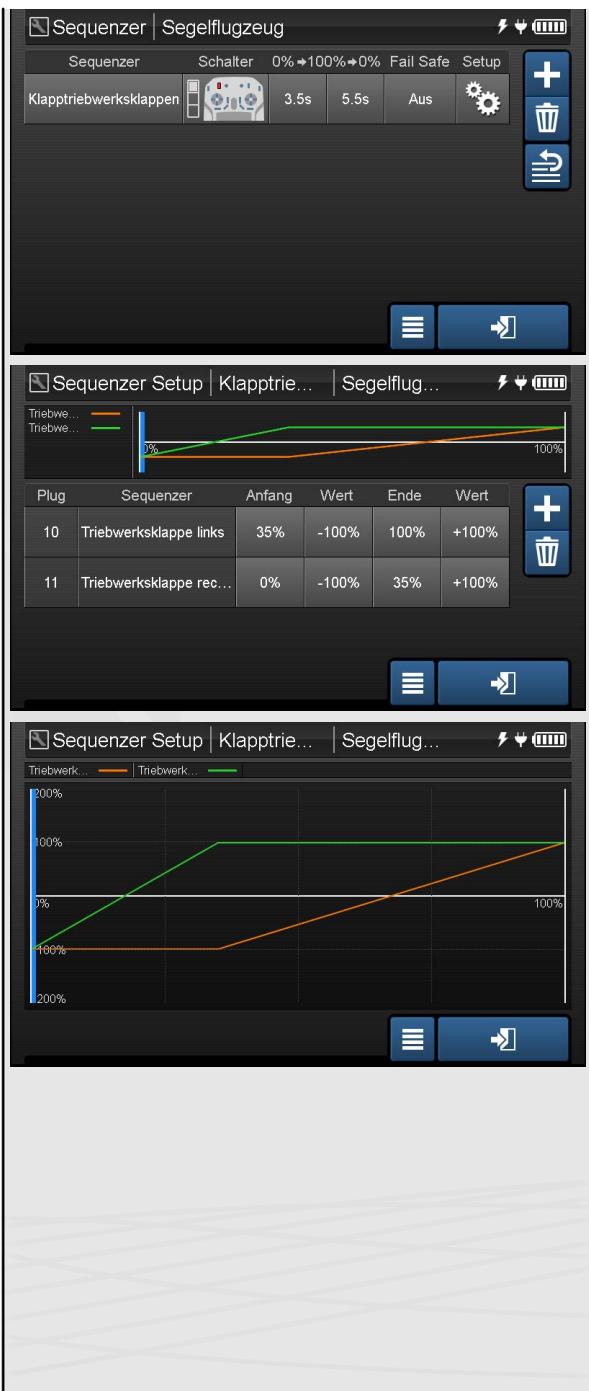
- Sequenzer, berühren Sie die Schaltfläche und vergeben Sie einen Namen.
- Switch (Schalter), hier werden die Geber für die Sequenzer festgelegt.
- 0% -> 100%, hier können Sie bestimmen, wie viel Zeit diese Sequenz brauchen soll vom Start (0%) bis zum Ende (100%) (in Sekunden).
- 100% -> 0%, hier bestimmen Sie die Zeit, die die Sequenz vom Ende (100%) brauchen soll, um wieder zur Startposition zu gelangen (0%).
- Fail Safe, wählen Sie zwischen „Aus“, „Halten“ und „Wert“, wie sich der Sequenzer verhalten soll, falls die Datenübertragung zwischen dem Modell und dem Sender unterbrochen wird.
 - AUS, sollte der Sequenzer gerade eine Sequenz ausführen und die Datenverbindung wird unterbrochen, führt das Modell die Sequenz komplett weiter.
 - HALTEN, sollte der Sequenzer gerade eine Sequenz ausführen und die Datenverbindung wird unterbrochen, wird die Position der Servos in dieser Sequenz beibehalten (eingefroren).
 - WERT, sollte die Datenverbindung unterbrochen werden, stellt der Sequenzer die Servos in die definierte Position zwischen 0% und 100% der Sequenz.
- Setup, hier können alle beteiligten Servos eingetragen und die Bewegungen angepasst werden. Oben in dieser Ansicht erscheint eine kleine Grafik, die die komplette Sequenz darstellt und alle Servoeinstellungen. Links ist die Startposition (0%), rechts die Endposition (100%). Der blaue Balken zeigt die aktuelle Position innerhalb der Bewegung. Ist ein Modell gebunden, zeigt der Balken den Verlauf der Sequenz grafisch an.
 - Berühren Sie „+“ um ein Servo der Sequenz hinzuzufügen.
 - Plug (Steckplatz), zeigt den physikalischen Steckplatz des Servos im Empfänger
 - Sequenzer, zeigt Ihnen den Namen des Servos. In Menüpunkt „Servo Konfiguration“ kann der Name des Servos, die Mitte und die Limits geändert werden.
 - Anfang, definiert den Start-Zeitpunkt des Servos in % der Zeit. Hat die Sequenz eine Dauer von 40 Sekunden und der Anfang wird hier auf 20% gesetzt, wird dieser Servo genau nach 8 Sekunden angesprochen.
 - Wert, definiert den Wert (die Servoposition) für den ersten „Punkt“ - die erste Positionsveränderung, die der Servo durchführen soll
 - Ende, definiert den Zeitpunkt, wann dieser Servo mit der Bewegung stoppt. Hat die Sequenz eine Dauer von 40 Sekunden und das Ende wird auf 50% gesetzt, endet die Bewegung des Servos nach 20 Sekunden.
 - Wert, definiert den Wert (die Servoposition) für den zweiten „Punkt“.

HINWEIS

Servos, die in der grafischen Darstellung des Modells Klappen zugeordnet wurden, können NICHT in eine Sequenz eingebunden werden.

Servos, die in einer Sequenz eingebunden werden, stehen keiner anderen Funktion mehr zur Verfügung.

Werden Servos in einer Sequenz mehrfach angesprochen, kann der Anfangswert (die Zeit, wann der Servo starten soll) nicht vor der Zeit liegen, wo der Servo vorher seine Bewegung beendet hat.



21.1.9. Virtuelle Schalter

Diese Option erlaubt es künstliche oder virtuelle Schalter zu definieren. Diese können von bis zu 2 Gebern gesteuert werden. Eine übliche Anwendung wäre als Beispiel ein Motorlaufzeit Countdown Timer, der ab einem bestimmten Prozentwert des Gasknöpels starten soll. Hier können Sie einen Schalter definieren, der bei der gewünschten Gasknöppel Position schaltet. Diesen Virtuellen Schalter können Sie dann im Timer Menü nutzen, um den Countdown zu aktivieren.

Berühren Sie „+“ um einen virtuellen Schalter hinzuzufügen

- Name, tragen Sie ein, wie der virtuelle Schalter bezeichnet werden soll
- Status (State), zeigt zur Information den aktuellen Stand des virtuellen Schalters an
- Logik, Auswahl der Logik – wählen Sie zwischen einer UND und einer ODER Logik
- Geber, Wählen Sie die Geber, die für den virtuellen Schalter verantwortlich sein sollen. Die Position des Gebers wird beim Verlassen der Geberzuordnung automatisch gespeichert. Dies gilt auch für mögliche Stickpositionen zwischen -100 und +100. Die Geberposition wird in der Spalte „Wert“ angezeigt. Hier können diese Werte kontrollieren und auch verändern.
- Wert, Stellen Sie den Wert für die Geber ein
- Umdrehen, hier können Sie bei einem hinterlegten Wert eines Pots oder Sticks bestimmen, ob der virtuelle Schalter bis zum Erreichen des Wertes ausgeführt werden soll oder nach dem Überschreiten des Wertes

HINWEIS

Sobald ein virtueller Schalter eingerichtet wurde, kann dieser in den entsprechenden Menüs einer Funktion zugeordnet werden (in der Geberauswahl oder der Schalterzuordnung).

21.1.10. Timer

Erstellen Sie Timer nach Ihren Wünschen, normale Stoppuhren, Flugzeituhren, Motor Countdown Timer oder normale Countdowns. Der Start-, Stopp- und Reset-Befehl kann durch separate Geber erfolgen. Dadurch bleiben Ihnen alle Möglichkeiten offen.

Alle Timer sind modellabhängig und somit können Sie bei jedem Ihrer Modelle individuelle Timer anlegen.

Berühren Sie „+“ um einen neuen Timer zu erstellen oder den „Eimer“ Button um einen Timer zu löschen.

- Name, berühren Sie die Schaltfläche und vergeben Sie einen Namen
- Wert, der live Wert dient der reinen Information (z.B. zum Test)
- Setup, Timer Einstellung,
 - Wert, Anzeige ist des live Wertes dient zur Information
 - Start Geber, Am Anfang ist hier ein Fix-Schalter eingestellt. Rechts daneben sehen Sie den Status des Schalters. Tippen Sie auf das Fix-Schalter Symbol und Sie können im Schalterzuordnungsmenü einen anderen Schalter oder aus der Drop-down Auswahl weitere Schalteroptionen, wie Virtuelle Schalter oder Flugphasenschalter wählen.

HINWEIS

Bitte beachten Sie das die Schalterstellung beim Verlassen des Menüs gespeichert wird.

- Stop Geber, Siehe oben bei „Start Geber“.
- Reset Geber, Siehe oben bei „Start Geber“, Zusätzlich können Sie über das „Reset“ Symbol den Timer ohne Geber hier zurücksetzen. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit Timer ohne „Reset Geber“ wie zum Beispiel die normale Modellzeit einfach zurückzusetzen.

HINWEIS

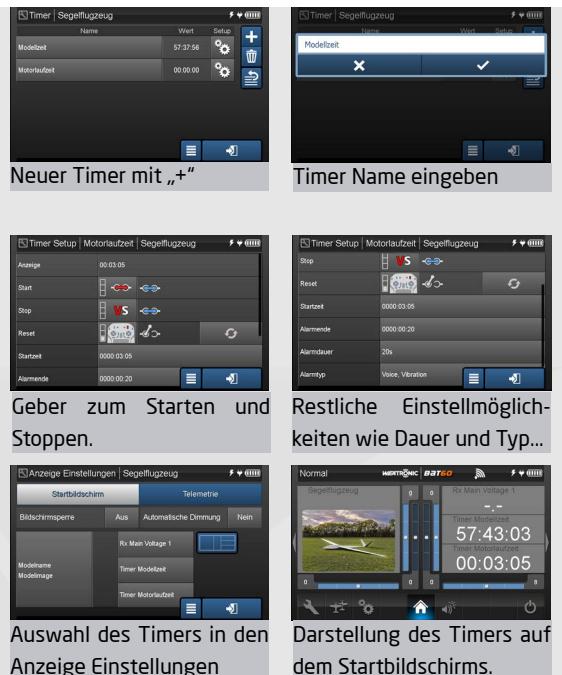
Falls der „Reset“ Geber geschlossen ist, kann der Timer nicht starten. Deswegen empfehlen wir am besten einen Taster zu benutzen.

- Startzeit, Stellen Sie die Startzeit ein - wenn null eingestellt wird, zählt der Timer aufwärts, wird ein Wert größer „0“ eingegeben, funktioniert der Timer als Countdown
- Alarmende, Stellen Sie das Alarmende ein - dieser informiert Sie bei der gewünschten Zeit
- Alarmdauer, Wählen Sie mit der Alarmdauer die Zeit aus, wie lange vor dem eingestellten Alarmende Sie informiert werden wollen.
- Alarmtyp, Wählen Sie den Alarmtyp - Piepton, Vibration (wenn optional eingebaut) oder Sprachausgabe stehen zur Verfügung. Abhängig von der Alarmdauer werden die Alarne ausgelöst. Vergleichen Sie hierzu folgende Tabelle:

Ausgelöster Alarm über die Zeit.	120	105	90	75	60	55	50	45	40	35	30	25	20	18	16	14	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Vibration (kurz und lang)																												
Piepton (niedrig und hoch)											{																{	

HINWEIS

Nachdem Sie einen Timer eingerichtet haben, erscheint dieser im Auswahlmenü der Bildschirmeinstellung ([21.1.13. Anzeige Einstellungen \(Start- und Telemetriebildschirm\)](#)). Dort können Sie definieren, wo der Timer visuell angezeigt werden soll.



21.1.11. Limiter

In diesem Menü können Sie Funktionen begrenzen. Berühren Sie den „+“ Button, um eine neue Begrenzung hinzuzufügen.

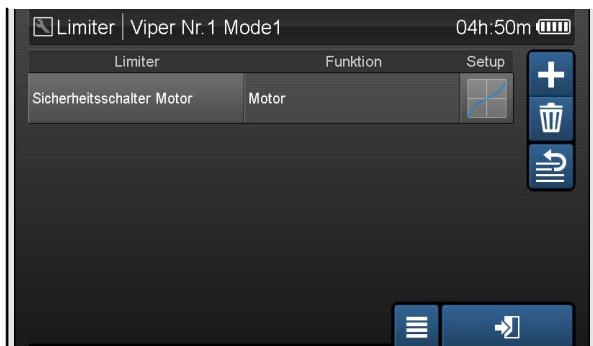
Meist wird diese Option aus Sicherheitsgründen eingesetzt. Ein Beispiel ist es, dem Motor einen zusätzlichen Schalter zuzuordnen, damit dieser nicht versehentlich anlaufen kann.

Grafisch wird das Limit als rot markierter Bereich in der Funktionskurve dargestellt. Sprich wenn Sie 15% als Begrenzung von unten einstellen wird ein roter Bereich um 15% von unten eingeblendet. Die Funktion wird nun nicht mehr als -75% ausgeben können.

- Limiter, berühren Sie das Feld, um einen eigenen Namen zu vergeben
- Funktion, dieses Feld ist bei der Erstellung einer neuen Begrenzung am Anfang leer - später erscheint hier der Name der Funktion, die begrenzt wird.
- Einstellungen der Begrenzung (Limiter Setup)
 - Kontrollieren Sie mit dem hinterlegten Geber die Werte der Funktion in der Anzeige, die Sie links oben finden. Die Anzeige erscheint nach Auswahl der Funktion
 - Funktion, hier wählen Sie die Funktion aus, die Sie begrenzen möchten
 - Begrenzung von Oben, stellen sie einen Wert ein oder wählen Sie einen Geber, um die Funktion von oben zu begrenzen. In der grafischen Ansicht werden die begrenzten Bereiche von oben rot angezeigt. Nun kann die Funktion nie mehr oberhalb des Grenzwertes gehen. So können Sie zum Beispiel die Motorfunktion mit Hilfe eines Schalters auf -100% limitieren, damit haben Sie sozusagen einen Sicherheitsschalter erstellt.
 - Begrenzung von Unten, stellen Sie einen Wert ein oder wählen Sie einen Geber, um die Funktion von unten zu begrenzen. In der grafischen Ansicht werden die begrenzten Bereiche von unten rot angezeigt. Nun kann die Funktion nie mehr unterhalb des Grenzwertes gehen. So können Sie zum Beispiel die Bremsfunktion mit Hilfe des Motorschalters auf +100% limitieren, damit wird die Bremsfunktion automatisch eingefahren sobald Sie den Motor anmachen.

HINWEIS

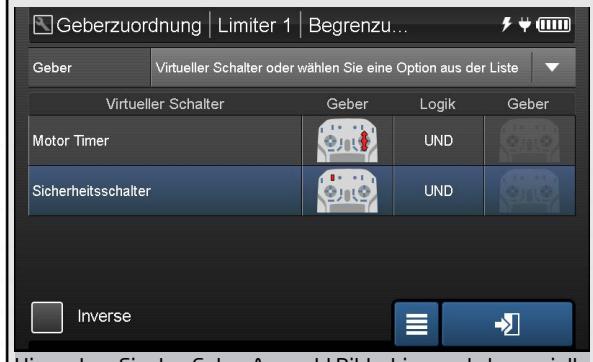
Bitte beachten Sie das die Limiter Grenzwerte flugphasenabhängig (unterstrichen) sind. Es wird dringend empfohlen die Limiter Grenzwerte in allen Flugphasen einzeln zu kontrollieren.



Zuerst fügen Sie mit „+“ einen Limiter hinzu, dann können Sie diesen im Setup konfigurieren.



Hier können Sie eine Funktion wählen die Sie begrenzen wollen. Hier im Beispiel sehen Sie die Motor Funktion und das eine Virtueller Schalter ein Limit von Oben auf -100% setzt.



Hier sehen Sie den Geber Auswahl Bildschirm und als spezielle Option sind die Virtuellen Schalter ausgewählt.

21.1.12 Lehrer Schüler

Ab Software Version 6.08 ist ein Lehrer-Schüler Menü verfügbar. Hierdurch können Sie ein Modell mit 2 Sendern steuern.

Um die 2 Sender zu verbinden wird ein Standard 3.5mm Stereo-Klinkenkabel benötigt:



- ◆ In „5. Allgemeine Übersicht“ auf Seite 9 finden Sie die Information wo das Verbindungskabel eingesteckt werden muss.
- ◆ Der Pilot / Operator Mode kann nur in Verbindung mit zwei BAT 6x Sendern betrieben werden. (Digitales Protokoll)
- ◆ Der Lehrer / Schüler Mode kann in Verbindung mit jedem Sender der ein PPM Signal liefert bzw. verarbeiten kann genutzt werden.
- ◆ Der Schüler und der Operator Mode deaktivieren die 2,4GHz Funkstrecke.
- ◆ Es stehen 6 unterschiedliche Modi zur Verfügung

1* PPM AUS, dies ist die standard Einstellung. Die PPM Buchse gibt kein Signal aus.

2* PPM EIN, nun gibt die PPM Buchse ein Standard PPM Signal (12 Kanäle) aus, welches zum Beispiel für Flugsimulatoren benötigt wird.

- Einstellungen > Weisen Sie zuerst jedem PPM Kanal (Ausgang) einen Geber zu.
 > Sie können mit dem „Umschaltbutton“ zur Kanal (Ausgabe) Übersicht wechseln.

3* Lehrer, dieser Mode gibt Ihnen die Möglichkeit einen beliebigen Sender mit einem PPM Signal als Schüler Sender zu benutzen.

- > Wählen Sie zunächst einmal einen Geber mit dem Sie den Schülersender freischalten. Falls kein gültiges PPM Signal erkannt wird sind die Lehrer Geber automatisch aktiv.

- Einstellungen > Weisen Sie hier den zu ersetzenen Geber dem PPM Kanal (Eingang) zu.
 > Mit Hilfe der „Inv“ (Inverse) Option können Sie den Eingangsgeber umdrehen.
 > Sobald ein Schüler erkannt wird, können Sie dessen Geber Eingänge kalibrieren.
 Die „Kalibrierung starten“ Schaltfläche startet den Vorgang. Beachten Sie die Anweisungen der Pop-Up Fenster.
 Somit kann der komplette Wertebereich der Eingangsgeber genutzt werden.
 > Sie können mit dem „Umschaltbutton“ zur Kanal (Eingang) Übersicht wechseln.

4* Schüler, der Sender wird die 2,4GHz Funkstrecke deaktivieren und ein Standard PPM Signal an der Klinkenbuchse ausgeben.

- Einstellungen > Weisen Sie zuerst jedem PPM Kanal (Ausgang) einen Geber zu.
 > Sie können mit dem „Umschaltbutton“ zur Kanal (Ausgabe) Übersicht wechseln.

5* Pilot, dieser Modus ist nur in Verbindung mit einem zweiten BAT Sender mit „Operator“ Mode sinnvoll.

- > Wählen Sie zunächst einen Geber mit dem Sie den Operator Sender aktivieren bzw. deaktivieren können. Falls deaktiviert bzw. falls kein gültiges BAT Signal vorhanden ist, werden automatisch die „Backup Geber“ aktiv.

- Einstellungen > Weisen Sie hier den zusätzlichen Gebern (1 bis 12) einen „Backup Geber“ zu. Wählen Sie den Festwert als Geber um eine Art Failsafe Position festzulegen.
 > Mit Hilfe der „Inv“ (Inverse) Option können Sie den zusätzlichen Geber umdrehen.
 > Sie können mit dem „Umschaltbutton“ zur Kanal (Erweiterung) Übersicht wechseln.
 > Nun können Sie einer Funktionen einen „zusätzlichen Geber“ zuweisen. Sie finden die 12 Geber im allgemeinen Geberzuweisungsmenü als Auswahl.

6* Operator, dieser Modus ist nur in Verbindung mit einem zweiten BAT Sender mit „Pilot“ Mode sinnvoll.

- Einstellungen > Weisen Sie hier den 12 „Zusatz Gebern“ einen Geber zu.
 > Sie können mit dem „Umschaltbutton“ zur Kanal (Erweiterung) Übersicht wechseln.

21.1.13. Anzeige Einstellungen (Start- und Telemetriebildschirm)

Konfigurieren Sie den Startbildschirm nach Ihren Wünschen und erstellen Sie ebenfalls individuelle Seiten, auf denen Sie sich Telemetriedaten anzeigen lassen können. Sie können zwischen diesen Seiten wechseln, in dem Sie nach rechts oder links auf dem Startbildschirm mit einem Finger streichen / wischen. Ab der Softwareversion 6.08 gibt es auch die Möglichkeit, dass Sie einen Schalter oder Endlosdrehgeber festlegen, mit dem Sie zwischen dem Startbildschirm und den Telemetrieseiten hin und herschalten können. „[21.1. Startbildschirm \(Telemetrie Seiten\)](#)“ auf Seite 27

1* Startbildschirm, hier können Sie Ihren Startbildschirm anpassen und zwischen verschiedenen Layouts wählen,

2* „Bildschirmsperre“, bestimmen Sie, ob nach einer vorgegebenen Zeit automatisch die Eingabe (der Touchscreen) gesperrt sein soll. Dies bezieht sich auf die Anzeige des Startbildschirmes (als Sicherheitseinstellung bei der Nutzung des Senders). ACHTUNG: Das Schlosssymbol in der oberen Informationszeile zeigt an ob der Bildschirm gesperrt ist.

3* „Automatische Dimmung“, ist verbunden mit der Bildschirmsperre. Wird eine Zeit für die automatische Bildschirmsperre hinterlegt und in der automatischen Dimmung „Ja“ eingestellt, dunkelt sich der Bildschirm automatisch ab.

4* Telemetriefelder, Berühren Sie nacheinander die grauen Felder und wählen Sie aus, welche Daten in diesem Feld während des Fluges als Live-Daten angezeigt werden sollen. Beachten Sie bitte auch Punkt 10.

5* Anordnung der Telemetriefelder, Sie haben auch die Möglichkeit, die komplette Darstellung der Seite Ihren Wünschen anzupassen. Berühren Sie den kleinen Button, um aus verschiedenen Vorgaben zu wählen. Es gibt 3 unterschiedliche Auswahlmöglichkeiten.

6* Telemetrie, Hier können Sie Telemetrieseiten konfigurieren die Sie links und rechts des Startbildschirms durch wischen erreichen können. Seit der Software Version 6.08 können Sie auch einen Telemetrie Seitenschalter bestimmen mit dem Sie durch die Seiten blättern können. „[21.3.6. Geber Konfiguration](#)“ auf Seite 79.

7* Hinzufügen und Entfernen, Fügen Sie mit dem „+“ Button eine neue Seite hinzu, in der Telemetriewerte während des Fluges live angezeigt werden sollen

8* Auswahlreihe, hier können Sie die Telemetrieseite wählen und diese dann konfigurieren.

9* Anordnung der Telemetriefelder, Sie können sich auf einer Seite bis zu 6 verschiedene Werte anzeigen lassen - bitte wählen Sie eine der Anordnungen aus.

- Die ersten 8 Optionen bieten verschiedene Anordnungen und Anzahl von Telemetriewerten.
- Die Auswahl mit dem „C“ ist die Auswahl der anpassbaren (basierend auf HTML) Telemetrieseiten. Diese Option ist nur in Verbindung mit speziellen Anwendungen verwendbar. Bitte wenden Sie sich an den weatronic Support wenn Sie hierzu Fragen haben.

10* Telemetriewert Zuordnung, Berühren Sie erneut nacheinander die leeren Felder und wählen Sie die Telemetriedaten oder Timer, die Sie live angezeigt bekommen wollen. Berühren Sie das Feld erneut, so können Sie einen anderen Wert wählen und wenn Sie keinen Wert sehen möchten, dann verlassen sie das Menü ganz einfach ohne eine Auswahl zu treffen.

11* Nun sehen Sie Ihre eingestellten Werte am Startbildschirm oder den Telemetrieseiten. Wischen Sie nach links oder rechts um zwischen den Seiten zu blättern. Oder nutzen Sie den Telemetrie Seitenschalter „[21.3.6. Geber Konfiguration](#)“ auf Seite 79 zum blättern. Ebenso speichert jedes Telemetriefeld den Minimalwert und Maximalwert. Um die Werte zurückzusetzen tippen Sie einfach darauf und bestätigen Sie das Pop-up Fenster.



21.1.14. Geber Matrix

- ❖ Diese Übersicht zeigt Ihnen alle Servos und alle Funktionen, sowie die Verknüpfungen untereinander.
- ❖ Die Zeile zeigen die Funktionsliste und den zugewiesenen Geber.
- ❖ Jede Spalte ist ein Servosteckplatz am Empfänger.
- ❖ Scrollen Sie mit dem Finger nach unten, bzw. rechts, um weitere Servos und Funktion zu sehen (je nach Anzahl der Servosteckplätze, bzw. Anzahl der hinterlegten Funktionen).
- ❖ Ein blau markiertes Feld zeigt an das dieses Servo der Funktion zugeordnet ist.
- ❖ Ebenso werden sie Sequenzer am Ende der Liste angezeigt.

Geber Matrix Segelflugzeug		Funktion	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
	Querruder aussen									
	Querruder mitte									
	Querruder innen									
	Klappen									
	Höhenruder									

21.1.15. Servo Monitor

- ❖ Live Anzeige jeder einzelnen Position der Servos in einer Übersicht. Der blaue Balken zeigt die Bewegung des Servos.

- ❖ Jedes Servofeld enthält mehrere Informationen:

- 1* Zuerst wird die Steckplatz Nummer angezeigt.
- 2* Dann sehen Sie Namen des Servos.
- 3* Der Gruppenindex wird ebenso angezeigt.
- 4* Dann werden alle Funktionsnamen aufgelistet, die das Servo beeinflussen.
- 5* Unten wird die Servoposition als blauer Balken angezeigt und links wird der Wert angezeigt.
- 6* Die zwei roten Linien zeigen das eingestellte Limit des Servos an.

- ❖ Diese Symbol bietet immer eine direkte Verknüpfung zum Servo Monitor.

Servo Monitor Segelflugze... Normal		
1 Servo 1 -	2 Links aussen L3	3 V-Leitwerk links EL Seitenruder, Höhenruder
	Querruder aussen, Klappen, Klapptriebwerk, Butterfly	
+0%	+52%	-18%
4 V-Leitwerk rechts ER	5 Rechts aussen R3	6 Schleppkupplung --
Seitenruder, Höhenruder	Querruder aussen, Klappen, Klapptriebwerk, Butterfly	Schleppkupplung
+38%	+25%	+66%
7 Links mittel L2	8 Rechts mittel R2	9 Einziehfahrwerk --
Klappen, Klapptriebwerk, Butt erfly, Querruder mitte	Klappen, Klapptriebwerk, Butt erfly, Querruder mitte	Fahrwerk
-30%	+91%	-65%

1*	2 Links aussen L3	3*
4*	Querruder aussen, Klappen, Klapptriebwerk, Butterfly	
5* +52%		6*
		6*
		Vergroßerte Anischt eines Feldes

21.1.16. Sprache & Töne

Der Menüpunkt Sprache & Töne bietet Ihnen die Möglichkeit, Telemetriewerte ansagen zu lassen, Warnungen einzustellen oder auch eigene Texte bestimmten Situationen zuzuordnen. Auf 16 unterschiedlichen Ebenen können Sie momentan bis zu 16 Ansagen hinterlegen und gleichzeitig bis zu 16 Warnungen einstellen. Es können mehrere Ebenen gleichzeitig aktiv sein und Sie mit Informationen versorgen.

Fügen Sie mit dem „+“ Button eine neue Ebene hinzu oder löschen Sie eine Ebene mit dem Müllsymbol.

- Modus, Berühren Sie das Feld und geben Sie der Ebene eine Bezeichnung, die Ihnen gefällt.

hier können Sie eine eigene Sprachdatei hinterlegen. Diese Sprachdatei wird Ihnen immer angesagt, wenn Sie diese Ebene aktivieren. Berühren Sie das Auswahlfeld, wählen Sie „.wav“ und bestätigen Sie Ihre Wahl. Danach erhalten Sie ein Auswahlfenster aller .wav Dateien, die Sie auf Ihrem Sender gespeichert haben (diese Dateien sind bitte immer im internen „audio“ Ordner abzulegen). Wählen Sie eine Datei durch DOPPELKICK auf den Namen aus.

HINWEIS

Bitte kopieren Sie Ihre *.wav Dateien in den internen „audio“ Ordner des Senders. Nutzen Sie dafür den Dateimanager. Die dort hinterlegten Dateien können dann bei der Programmierung ausgewählt werden. Bitte nutzen Sie keine Sonderzeichen für die Benennung Ihrer *.wav Dateien.

- Vario, sollten Sie den Varioton auf dieser Ebene hören wollen, ist dies hier zu aktivieren. Dies geht nur, wenn auch ein LinkVario angegeschlossen ist und konfiguriert wurde.
- Schalter, erlaubt Ihnen die Auswahl des Gebers oder die Einrichtung eines virtuellen Schalters, mit dem diese Ebene aktiviert wird.
- Setup, hier finden Sie die Setups für die normale Sprach-ansage und die Einstellung der Warnungen:



Normal,

Berühren Sie das Lautsprecher Symbol, um in das Setup zu gelangen. Mit dem „+“ Button erscheint eine Übersicht der Telemetrieauswahl. Die von Ihnen gewünschte Information wird übernommen und parallel der aktuelle Wert angezeigt (soweit angeschlossen). Bitte berühren Sie das Setup Feld hinter dem Live Wert, um die Sprachausgabe zu konfigurieren:

- » In der ersten Zeile sehen Sie den Namen und den aktuellen Wert (soweit verfügbar).
- » Bezeichnung ansagen, wenn von Ihnen gewählt, wird die Bezeichnung des Wertes vor dem Wert angesagt (z.B. „Sender Temperatur 34° Celsius“ oder „34° Celsius“).
- » Wert ansagen, falls Sie nur die Bezeichnung angesagt bekommen wollen, können Sie hier den Wert an sich abwählen.
- » Maßeinheit ansagen, kann ebenfalls die Ansage verkürzen, wenn von Ihnen gewünscht (z.B. „34° Celsius“ oder „34“).
- » Datei, auch hier können Sie eine eigene Sprachdatei hinterlegen. Diese Sprachdatei wird Ihnen bei dieser Information immer als erstes angesagt. Berühren Sie das Auswahlfeld, wählen Sie „.wav“ und bestätigen Sie Ihre Wahl. Danach erhalten Sie ein Auswahlfenster aller *.wav Dateien, die Sie auf Ihrem Sender gespeichert haben (diese Dateien sind bitte immer im internen „audio“ Ordner abzulegen).
- » Ansage, wählen Sie hier die Ansagefrequenz aus.



Warnungen,

Berühren Sie das Achtung Symbol, um in das Setup zu gelangen. Mit dem „+“ Button erscheint eine Übersicht der Telemetrieauswahl. Die von Ihnen gewünschte Information wird übernommen und parallel der aktuelle Wert angezeigt (soweit angeschlossen). Sie können nun bestimmte Schwellwerte einstellen, um damit akustische oder haptische (falls Sie einen optionalen Vibrationsmotor verbaut haben, siehe „[10. Hardware Extras](#)“ auf Seite 21) Warnungen auszugeben. Bitte berühren Sie das Setup Feld hinter dem Live Wert, um die Sprachausgabe zu konfigurieren:

- » In der ersten Zeile sehen Sie den Namen und den aktuellen Wert (soweit verfügbar).
- » Bezeichnung ansagen, wenn von Ihnen gewählt, wird die Bezeichnung des Wertes vor dem Wert angesagt (z.B. „Sender Temperatur 34° Celsius“ oder „34° Celsius“).
- » Wert ansagen, falls Sie nur die Bezeichnung angesagt bekommen wollen können Sie hier den Wert an sich ab-

- » Maßeinheit ansagen,
- » Datei,

- » Operator,
- » Schwellwert,
- » Alarmtyp,

- » Wiederholung,

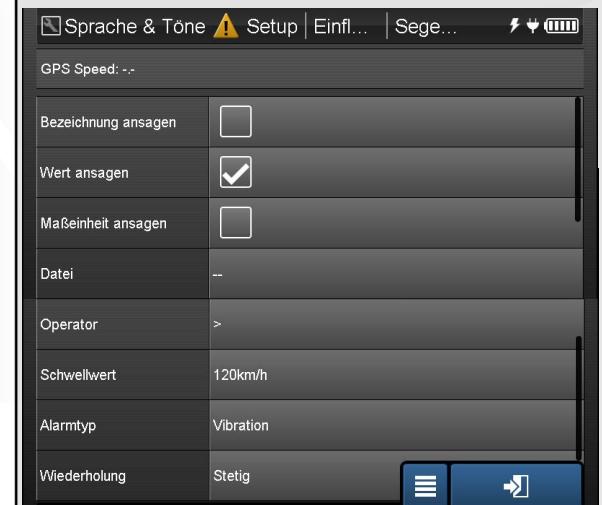
wählen.

kann ebenfalls die Ansage verkürzen, wenn von Ihnen gewünscht (z.B. „34° Celsius“ oder „34“). auch hier können Sie eine eigene Sprachdatei hinterlegen. Diese Sprachdatei wird Ihnen bei dieser Information immer als erstes angesagt. Berühren Sie das Auswahlfeld, wählen Sie „.wav“ und bestätigen Sie Ihre Wahl. Danach erhalten Sie ein Auswahlfenster aller *.wav Dateien, die Sie auf Ihrem Sender gespeichert haben (diese Dateien sind bitte immer im internen „audio“ Ordner abzulegen).

wählen Sie die Bedingung, wann der Alarm ausgelöst werden soll, größer als (>), kleiner als (<). der sich auf die Aktivierung des Alarms bezieht (den Alarm auslöst).

bestimmt die Art des Alarms (Piepton, Vibration (wenn optional eingebaut) oder Sprachausgabe stehen zur Verfügung). Mehrere Typen sind gleichzeitig zu wählen.

bestimmt die Anzahl der Wiederholungen des Alarms. Bis zu 4 Wiederholungen sind möglich.



Die Warnungen bieten Ihnen die Möglichkeiten nach Schwellwerten Ansagen/Warnungen zu generieren.

21.1.17 Startup Warnings

Ab der Software Version 6.08 haben Sie die Möglichkeit, individuelle Startup Warnings für jedes einzelne Ihrer Modelle zu hinterlegen.

Ein einfaches Beispiel wäre die Warnung für die „Motor“ Funktion. Haben Sie diese Warnung bei einem Modell hinterlegt, erhalten Sie eine optische Warnung mit dem LED-Ring, eine akustische Warnung und die Warnung wird auf dem Display angezeigt. Diese Warnungen erhalten Sie beim Start des Senders oder wenn Sie dieses Modell im Rahmen des Modellwechsels auswählen. Diese Warnungen werden Ihnen helfen, dass Sie bei kritischen oder gefährlichen Funktionen stets die richtige Stellung der Geber einstellen. Wird das Modell eingeschaltet, ist seitens des Senders somit alles bestens vorbereitet.

Und es gibt noch mehr: Auf dieser Seite haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, sogenannte "Preflight Checklisten" anzulegen. Sie können eine Liste erstellen, in der Sie alle Punkte eintragen, die Sie vor dem Start des Modells durchgehen (und abhaken) wollen. Diese Liste wird Ihnen zusätzlich zu den Startup-Warnings in dem Moment angezeigt, wenn Sie den Sender starten (und das Modell aktuell im Speicher ist) oder Sie im Rahmen des Modellwechsels dieses Modell auswählen. Die Liste, die Texte und Notizen erstellen Sie individuell.

Die Startup-Warnings gelten nur für dieses ausgewählte Modell. Die Preflight Checkliste steht Ihnen auch für andere Modelle zur Verfügung. In den Preflight Checklisten können Sie wählen, welcher Punkt bei welchem Modell abgefragt werden soll. Es können auch mehrere Checklisten von Ihnen erstellt werden. Zum Beispiel für Ihre Jet-Modelle, alle Segelflugzeuge oder Ihre Trucks. Sie sind der Pilot.

Zuerst einige Informationen zu den Startup-Warnings:

◆ Aktivierung der Warnungen: nur die modellspezifischen "Startup Warnings" und die in der "Preflight Checkliste" aktivierten Punkte werden beim Start oder Modellwechsel angezeigt.

- die "Startup Warnings", werden im Display angezeigt mit dem aktuellen live-Wert und dem hinterlegten Grenzwert. Sobald die Vorgabe erfüllt ist, wird der Wert grün. Vorher wird der Wert in rot angezeigt.
- Punkte aus der „Checkliste“, jeder aktivierte Punkt wird mit dem kompletten Text angezeigt. In dem Moment, wo Sie mit einem Haken einen Punkt bestätigen, wird nur noch die Überschrift angezeigt und der Text verschwindet. Wird der Haken wieder entfernt erscheint wieder der komplette Text.

◆ Visuelle Anzeige der Warnungen durch ein lila Licht im LED-Ring des On/Off Buttons und einem akustischen Signal (3 Sekunden BEEEEEEP). Die Startup-Warnings werden sofort nach dem Start des Senders, bzw. Wechsel des Modells angezeigt. Begleitet werden die Warnungen durch ein lila Licht und zusätzlichen akustischen Signalen. Erst wenn die hinterlegten Grenzwerte der Warnungen erfüllt wurden, wechselt der Sender auf den Startbildschirm und die Signale gehen aus.

◆ Ihnen stehen 3 Varianten von Warnungen zur Verfügung:

- **Startup Warnings**, eine Liste von Telemetrie-, Servodata und/oder Funktionen mit Grenzwerten oder Positionen, die von Ihnen bestätigt werden müssen, bevor das Modell genutzt werden kann. Zum Beispiel kann eingestellt werden, dass die Stickposition unter -97% sein muss. So kann ein unbeabsichtigtes Starten des Motors vermieden werden, sollte das Modell eingeschaltet werden.
- **Preflight Checkliste**, eine Liste mit allen von Ihnen eingetragenen Punkten (Texten), die Sie vor dem Start des Modells prüfen wollen. Jeder Punkt kann mit einem Bestätigungsfeld abgehakt werden. Dazu gehört zum Beispiel die Überprüfung der Druckluft für das Fahrwerk, die Akkuspannung oder die Betankung des Modells.
- **Kombination von beidem**, jede Startup Warnung kann mit einem Punkt aus der ausgewählten Preflight Checkliste verbunden werden. Somit erscheint im Display der Text aus der Checkliste (den Sie selber hinterlegt haben) und direkt darunter die Startup Warnung. Beispiel: Sie tragen in Ihrer Checkliste den Text ein „Stickposition des Motors überprüfen“ und kombinieren dies mit der Startup Warnung der Stickposition -97%. In diesem Falle würde das Bestätigungsfeld der Checkliste wegfallen.

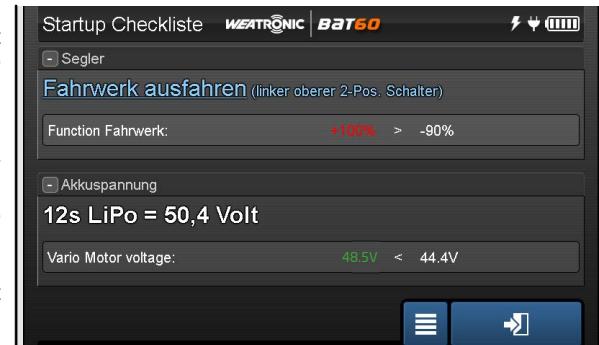
◆ Nutzt man eine Checkliste, verschwindet die Anzeige nicht von allein. Man muss sie manuell verlassen, um auf den Startbildschirm zu gelangen.

◆ Solange nicht alle Grenzwerte der Startup Warnings erfüllt wurden, wird akustisch und visuell gewarnt.

Hinweis

Trotz der Warnmeldungen wird die Verbindung zu Ihrem Modell hergestellt und es gibt KEINE Einschränkungen der Steuerungen. Denken Sie daher daran, immer erst den Sender einzuschalten und alle Warnhinweise zu berücksichtigen, bevor Sie Ihr Modell einschalten oder einen Modellwechsel vornehmen.

- ◆ Die Checkliste hat keinen Einfluss auf die visuellen und akustischen Warnmeldungen und stellt mehr eine „Erinnerung“ dar, die Sie selber konfigurieren können.
- ◆ Möchten Sie die Checkliste noch einmal direkt vor Ihrem Flug durchgehen, können Sie die Liste separat aufrufen. Über das Menü „Startup Warnings“, dann auf das Augen-Symbol klicken. Hier sehen Sie eine Vorschau der Liste inkl. der Live-Werte - daher werden die Werte nicht farbig rot oder grün angezeigt.
- ◆ Eine Checkliste kann mehreren Modellen zugeordnet werden, wobei Sie jedem Modell unterschiedliche Punkte der Liste zuordnen können.
- ◆ Auch wenn noch Einträge der Warnungen offen sind, können Sie die Seite verlassen. Es erscheint dann ein kleines Hinweisfenster, welches Sie noch einmal darauf hinweist.



Rote Werte entsprechen nicht den Vorgaben und verursachen einen langen Warnton und einen lila farbenen Ring um den On/ Off Button. Sind die Werte korrekt, werden diese grün dargestellt, der Warnton verstummt und der LED-Ring zeigt die bekannten Farben.



21.1.17.1 Einstellung der Startup Warnings

Das Menü ist unterteilt in 2 Bereiche.

1* Preflight Checkliste, diese Zeile zeigt die momentan für dieses Modell ausgewählte Checkliste und 4 weitere Buttons.

- Klicken Sie auf das Symbol der Lupe und wählen Sie eine Liste aus, die Sie verwenden möchten. Sie können jedem Modell nur eine Liste zuordnen. Wählen Sie die Liste durch einen DOPPELKICK aus.
- Klicken Sie auf das Plus-Zeichen, um eine neue Checkliste zu erstellen. Geben Sie der Liste einen passenden Namen. Sollte bereits eine Checkliste dem Modell zugeordnet sein, beachten Sie bitte, dass diese Liste durch die neue Liste ersetzt wird.
- Durch Klick auf das Stift-Symbol kann die bestehende Liste editiert und neue Punkte hinzugefügt werden. Bitte lesen Sie „[21.1.17.2 Konfiguration der Preflight Checkliste](#)“ auf Seite 71 für weitere Informationen.
- Mit Klick auf das Symbol des Mülleimers erreichen Sie, dass die momentane Checkliste beim Start oder Modellwechsel nicht mehr für das Modell angezeigt wird. Die Liste selber wird nicht gelöscht und steht weiterhin als Checkliste für andere Modelle zur Auswahl. Um die Liste endgültig zu löschen nutzen Sie bitte den Dateimanager.

2* Startup Warnings, hier sehen Sie alle von Ihnen für das Modell hinterlegte Warnungen. Beim ersten Besuch des Menüs ist die Liste leer.

- Klick auf "Plus" und es erscheint eine Übersicht der Telemetrie-Daten, die als Warnung eingestellt werden können. Bitte wählen Sie eine Information (z.B. eine bestimmte Funktion oder einen Servo) aus, die Sie der Liste Ihrer Startup Warnings hinzufügen wollen. Die ausgewählte Information wird im Anschluss Ihrer Liste hinzugefügt.
- Klick auf "Mülleimer" wenn Sie Startup Warnings aus Ihrer Liste löschen wollen.
- Klick auf das "Auge" und Ihnen wird die Liste der Warnungen angezeigt, wie Sie diese bei einem Modellwechsel oder beim Start des Senders sehen. Bitte beachten Sie, dass in dieser Vorschau die Live Werte in der Farbe Lila angezeigt werden und nicht in grün und rot.
- Die Übersicht (Liste) der Startup Warnings hat mehrere Spalten:
 - Name, hier erscheint die von Ihnen gewählte Telemetrie-Information. Möchten Sie eine andere Information, bzw. einen anderen Wert angezeigt haben, klicken Sie einfach auf dieses Feld und wählen neu.
 - Operator, man kann zwischen größer als (>) und kleiner als (<) wählen - die Vorgabe ist größer als
 - Wert, hier stellen Sie den Grenzwert ein. Haben Sie zum Beispiel eine Motorfunktion gewählt und bei -100% ist der Motor aus, so wählen Sie als Operator größer als (>) und als Wert -96%. Wenn Sie das Modell wählen wird also der Alarm ausgelöst, wenn die Motorfunktion größer als -96% ist.
 - Checklist, Sie können die Warnung hier mit einem Eintrag aus der vorher ausgewählten Preflight Checkliste verbinden (aus der Checkliste, die Sie in der ersten Zeile dieses Menüs hinterlegt haben). Sobald Sie eine Verbindung vorgenommen haben, erscheint in dieser Zeile der Startup Warning der Hinweis „Set“.

Hinweis

Sollten Sie die Preflight Checkliste löschen oder wechseln, kontrollieren Sie bitte die Verknüpfungen der Startup Warnings. Auch wenn in der Zeile der Warnungen „Set“ angezeigt wird, kann die Verknüpfung nicht mehr existieren.

21.1.17.2 Konfiguration der Preflight Checkliste

Preflight Checklisten können individuell konfiguriert werden. Jede Liste kann mehrere Einträge beinhalten. Jeder Eintrag hat eine Überschrift (Titel) und ein frei zur gestaltendes Textfeld.

- Klick auf "Plus", und ein neuer Punkt wird in die Checkliste aufgenommen.
- Klick auf "Mülleimer", Einträge der Checkliste können gelöscht werden.
- Klick auf „Neuanordnung“, hier können Sie die Reihenfolge der Einträge in Ihrer Checkliste verändern.
- Klick auf das „Auge“, und Ihnen wird die Liste der Warnungen angezeigt, wie Sie diese bei einem Modellwechsel oder beim Start des Senders sehen.

Jede Liste hat eine Überschrift (Titel), ein Textfeld und eine Checkbox am Ende der Zeile.

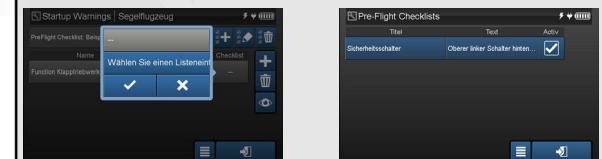
- Titel, geben Sie den Titel des Eintrages ein. Dieser Titel wird immer angezeigt.
- Text, klicken Sie hier und Sie gelangen zu einem großen Feld, in dem Sie Ihren Text frei eingeben können. Diesen Text können Sie zusätzlich durch viele Optionen editieren, einfärben, vergrößern, etc. Klicken Sie auf die Fläche und es öffnet sich ein Texteditor. Für alle Details lesen Sie bitte „[21.1.17.3 Text Editor](#)“ auf Seite 72.



Klick auf "Plus" und wählen Sie einen "Telemetrie Wert", dann den Operator (> oder <), Grenzwert und verknüpfen Sie diese Warnung ggf. mit einem Eintrag in der Checkliste. Nutzen Sie das „Augen“ Symbol zur Vorschau.



Klick "Plus" und geben Sie Ihrer neuen Checkliste einen Namen. Klicken Sie auf den „Stift“ und Sie können die Checkliste editieren.



Verknüpfung von Warnungen und Einträgen der Checkliste.



Starten Sie den Sender neu oder wechseln Sie im Modellspeicher auf Ihr Modell und die Startup Warnings werden angezeigt mit roten und grünen Live-Werten.

21.1.17.3 Text Editor

Mit diesem Texteditor haben Sie viele Möglichkeiten, Ihren Text anzupassen. Sie können den Text in verschiedenen Farben darstellen, die Größe verändern oder sogar den Text (oder einzelne Worte) blinken lassen. Dieses Tool ist sehr umfangreich, so dass Sie jeden Eintrag Ihrer Checkliste nach Ihren Wünschen darstellen können.

◆ Klicken Sie auf das freie Textfeld und es erscheint sofort der Texteditor. Im Texteditor erscheint der Text mit allen Zusatzbefehlen (Programmiercodes für Farbe, etc.), den sogenannten „Style Tags“. Sobald Sie den Texteditor wieder schließen, wird der Text so dargestellt, wie er später in den Warnungen angezeigt wird.

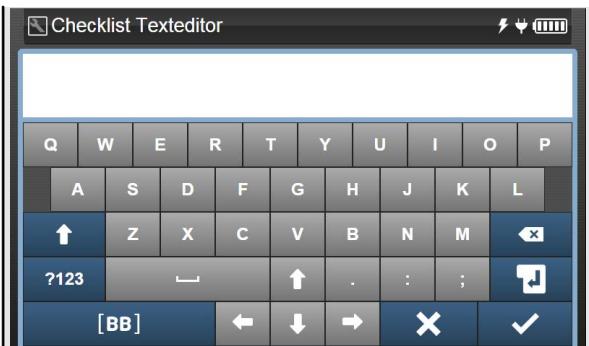
◆ „Programmiercodes“ beinhalten immer einen Start- und Abschlussbefehl. Der Text dazwischen wird entsprechend formatiert. Die Codes werden in den Warnungen nicht mehr angezeigt.

◆ Wir empfehlen folgende Vorgehensweise: Geben Sie erst den kompletten Text ein, der in der Checkliste angezeigt werden soll. Gehen Sie dann MIT DEN PFEILTASTEN an die Stelle im Text, den Sie verändern möchten und setzen die Befehle entsprechend davor und dahinter ein.

◆ Wann immer Sie einen Befehl anklicken, wird dieser genau an der Position eingesetzt, wo Sie mit den Pfeiltasten den Cursor hinbewegt haben. Der Button des Befehls (Farbe, Schatten oder ein anderer) wird dann mit einem Schrägstrich angezeigt. Dies symbolisiert, dass Sie den Befehl wieder schließen müssen. Zum Beispiel setzen Sie den Befehl „Rot“ mit dem roten Button. Hinter das Wort, dass Sie rot darstellen wollen, muss dieser Befehl wieder geschlossen werden - also noch ein Klick auf den roten Button der jetzt mit einem Schrägstrich angezeigt wird.

Darstellungsmöglichkeiten mit den Symbolen:

Nr.	Symbol	Name	"open style tag"	"close style tag"	Beispiel wie es im Editor Modus angezeigt wird / Beschreibung	Beispiel wie angezeigt
1		Farbe, (Beispiel)	[\$c#FF0000]	[\\c]	[\$c#FF0000]red[\\c]	rot
2		fett,	[\$b]	[\\b]	[\$b]bold[\\b]	fett
3		kursiv,	[\$i]	[\\i]	[\$i]italic[\\i]	<i>kursiv</i>
4		unterstrichen,	[\$u]	[\\u]	[\$u]underlined[\\u]	<u>unterstrichen</u>
5		durchgestrichen,	[\$t]	[\\t]	[\$t]strike-through[\\t]	durchgestrichen
6		umrandet,	[\$o]	[\\o]	[\$o]outlined[\\o]	umrandet
7		Schlagschatten,	[\$s]	[\\s]	[\$s]shadow[\\s]	Schlagschatten
8		blinken,	[\$g]	[\\g]	[\$g]blinking[\\g]	
9		kleiner,	[\$f18]	[\\f]	[\$f18]smaller[\\f]	kleiner
10		größer	[\$f22]	[\\f]	[\$f22]bigger[\\f]	größer
11		umschalten	-	-	Umschalten zwischen Text schreiben und Style formatieren	-
12		verwerfen	-	-	verwerfen Sie alle Änderungen und schließen Sie das Keyboard	-
13		speichern	-	-	speichern Sie alle Änderungen und schließen Sie das Keyboard	-
14		Enter	-	/	nächste Zeile	-
15		löschen	-	-	löschen Sie ein Zeichen links neben dem Kursor	-
16		Pfeiltasten	-	-	Bewegen Sie den Kursor	-



Dies ist die normale Ansicht des Texteditors auf dem Sender. Bitte beachten Sie, dass die Ansicht über WiFi auf externen Geräten anders aussieht.



Diese Ansicht zeigt die Sondereingaben des Texteditors auf dem Sender. Nutzen Sie die Pfeiltasten, um im Text die Position zu wählen, wo die Befehle eingesetzt werden sollen. Denken Sie immer daran, einen Befehl zu öffnen und wieder zu schließen.

21.2. Modellmanagement



Der Button mit den 2 Flugzeugen führt Sie zum Modellmanagement Ihres Senders. Hier sehen Sie Informationen zu Ihrem aktuellen Modell und weitere Optionen auf der rechten Seite des Bildschirmes.

Die Modelliste zeigt immer das zuletzt benutzte Modell an oberster Stelle.

Alle Einstellungen und Konfigurationen der Modelle sind in einer eigenen Modelldatei gespeichert. Diese Dateien haben die Endung *.model.

1* Modellwechsel,

Wählen Sie ein Modell aus der Liste aus, welches Sie in den aktuellen Modellspeicher laden möchten und berühren Sie das Feld. Automatisch wird diese Zeile nun blau hinterlegt und der Ladevorgang startet.

2* Neues Modell,

In diesem Menüpunkt startet ein Assistent, mit dem Sie leicht und logisch ein neues Modell hinzufügen können. Der Assistent führt Sie durch alle Eingabemöglichkeiten ([„19. „Setup Wizard“ - Kurzanleitung, wie man ein neues Modell hinzufügt“ auf Seite 38](#)). Parallel dazu liegt Ihrem Sender eine Kurzanleitung in Papierform bei (in der Regel hinter der oberen Schaumstoffabdeckung), die Sie ebenfalls nutzen können.

3* Modell kopieren,

Berühren Sie das Kopier-Symbol auf der rechten Seite hinter dem Modell, welches Sie kopieren möchten. Sie werden aufgefordert, der neuen Datei (dem neuen Modell) einen Namen zu geben. Mit Bestätigung der Eingabe wird das kopierte Modell mit neuem Namen der Liste Ihrer Modelle hinzugefügt. Mit der Erstellung der Kopie wird auch das Binding mit kopiert, so dass Sie einen Empfänger für verschiedene Modelle aus Ihrem Modellspeicher verwenden können. Wir empfehlen Ihnen regelmäßig eine Datensicherung durchzuführen und die Modelle auf ein externes Speichermedium zu kopieren.

4* Modell löschen,

Um ein Modell zu löschen, berühren Sie das Symbol auf der rechten Seite hinter dem gewünschten Modell. Bevor das Modell gelöscht wird, muss dies noch einmal aus Sicherheitsgründen bestätigt werden. So wird vermieden, dass nicht versehentlich ein umfangreich eingestelltes Modell gelöscht wird. Um das aktuelle Modell im Modellspeicher des Senders zu löschen, müssen Sie dieses erst wechseln und ein anderes Modell in den aktuellen Modellspeicher laden. Erst dann kann das gewünschte Modell gelöscht werden.

5* Import / Export,

Sie können gespeicherte Modelle jederzeit Ex- oder Importieren. Auf der linken Seite des Dateimanagers erhalten Sie eine Liste aller Modelle, die im Sender zur Verfügung stehen. Im Drop-Down Menü der rechten Auswahlseite erhalten Sie sowohl den internen Speicher des Senders, als auch externe Speichermedien zur Auswahl, die angeschlossen wurden. Wählen Sie auf der linken Seite die Datei aus, die Sie exportieren möchten. Auf der rechten Seite wählen Sie den Ort aus, wohin das Modell kopiert werden soll.:

1. Bevor Sie das Menü Import/Export betreten stecken Sie bitte am besten einen formatierten USB-Stick an einen der beiden USB-Steckplätze an Ihrem BAT Sender ein.
2. Nun Betreten Sie das Menü und tippen auf die oberste Zeile der rechten Spalte und wählen den USB-Stick aus.
3. Als nächster Schritt wählen Sie den Speicherort auf dem USB-Stick.
4. Jetzt suchen Sie in der linken Spalte das Modell welches Sie exportieren möchten. Es wird blau markiert wenn Sie es ausgewählt haben. Es können mehrere Modelle ausgewählt werden.
5. Wenn Sie jetzt den Pfeil in der Mitte betätigen werden alles blau markierten Modelle kopiert. Beachten Sie auch das Info Pop-Up.

HINWEIS

Importieren eines Modelles ist genauso möglich. Sie brauchen nur die Modelldatei auf dem USB-Stick zu suchen und dann den Pfeil Button in Mitte zu betätigen. Die Dateiendung einer Modelldatei lautet *.model. Bitte ändern Sie dies nicht und editieren Sie die Datei auch nicht.

The screenshot shows the BAT 60 software interface. At the top, the 'Modellmanagement' screen is displayed with a list of models and various management options numbered 1 to 5. Below this, five sequential screenshots show the 'File Manager' interface during the export process:

- Export Schritt 1:** Shows the internal storage with several model files listed.
- Export Schritt 2:** Shows the selection of a USB stick (usb1) as the export destination.
- Export Schritt 3:** Shows the selection of specific models to be copied to the USB stick.
- Export Schritt 4:** Shows the confirmation dialog for copying the selected models.
- Export Schritt 5:** Shows the progress bar indicating the copying of items from internal storage to the USB stick.

21.3. Allgemeinen Einstellungen



Die allgemeinen Einstellungen finden Sie, wenn Sie den Button mit den Zahnrädern berühren. Alle Einstellungen hier gelten für alle Modelle gleich. Hier können Sie zum Beispiel die aktuelle Softwarevariante im Menüpunkt Firmware Versionen nachsehen oder Ihre Geber neu kalibrieren.

1* [Batterie Manager](#) zeigt Ihnen den Status jeder einzelnen der 4 Zellen an. Bitte beachten Sie die Zusatzinformationen bzgl. des 6 Zellen Upgrades.

2* [Datei Manager](#) funktioniert wie ein Filemanager zum kopieren oder verschieben von Dateien. Zum Kopieren von Modellen nutzen Sie bitte die Kopierfunktion im Modellmanagement.

3* [Kalibrierung](#) hier haben Sie die Möglichkeit, alle Sticks und Potis des Senders sehr einfach selber zu kalibrieren..

4* [Benutzereinstellung](#) unter anderem Eingabe Ihres Namens, Einstellung der Zeit, Wahl der Menüsprache oder festlegen eines Passwortes.

5* [Sicherheitstests](#) Angebot von Tests vor dem Einsatz Ihres Modells, um die größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten und Fehler zu vermeiden.

6* [Geber Konfiguration](#) Das Geber Konfigurations-Menü ist für alle Sondergeber:

- » [Werte Endlosdrehgeber](#)
- » [Telemetrieseiten Umschaltgeber](#)
- » [Knöpelschalter Konfiguration](#)

7* [Firmware Versionen](#): zeigt die aktuellen Software-Versionen im Sender an. Gerade nach einem Update ist eine Kontrolle empfehlenswert.

8* [Update RX](#) Update eines weatronic Empfänger direkt über den Sender.

9* [WiFi Einstellungen](#) In diesem Menü kann das interne WiFi des Senders aktiviert werden. Beachten Sie bitte, dass bei jedem Einschalten des Senders das interne WiFi grundsätzlich ausgeschaltet ist. Zur Zeit wird die WiFi Funktion als öffentliche Beta-Version angeboten. Um eine maximale Reichweite des Rückkanals von Ihrem Modell zu gewährleisten, sollte das WiFi während des Fluges ausgeschaltet sein.



Firmware Versionen	
Firmware	Software
Transceiver	V6.08
Housekeeper	V6.08
Steuerknüppel	V6.08
Schalter	V6.08
Ladegerät	V6.01

Aktuelle Firmware Variante

21.3.1. Batterie Manager

Überprüfen Sie die geschätzte Restkapazität jeder Zelle, die aktuelle Spannung und den Zustand der Zellen. Die blau hinterlegten Zellen werden aktuell für die Versorgung des Senders genutzt, die grau hinterlegte Zelle dient als Reserve. Das Batterie Management misst die Spannung der Zellen, Kapazität und Restlaufzeit werden intern kalkuliert. Das Menü zeigt Ihnen Zeilen für die 4 internen Batteriezellen (Zeile 1 und 2 repräsentieren jeweils 2 Zellen falls das 6 Zellen Upgrade verbaut ist).

1* Restkapazität,

Die restliche Kapazität wird nur sehr ungenau berechnet. Bitte nehmen Sie diese also nur als ungefähren Richtwert.

2* Spannung,

Die Spannung wird sehr genau angezeigt. Die Endladeschlussspannung der Zellen beträgt 4,2 Volt. Der Ladecontroller des Akkumanagements wird die 3 Hauptzellen bis 3,3 Volt benutzen und dann auf die Reservezelle umschalten.

3* Status,

hier wird Ihnen der Status der Zellen angezeigt. Es gibt 3 verschiedene Zustände:



» Grünes Symbol:

Zeigt Zellstatus OK an.



» Gelbes Symbol:

Zeigt an, dass die Zelle OK ist aber geladen werden sollte bzw. noch nicht voll geladen ist.

ODER:

Die Reservezelle warnt bereits bei einer Spannung kleiner 3,9V um eine vollgeladene Reservezelle für maximale Betriebssicherheit zu gewährleisten.



» Rotes Ausrufezeichen:

Die Zelle kann nicht geladen werden oder weist eine Fehlfunktion auf. Bitte schalten Sie den Sender aus und laden diesen vollständig. Schalten Sie erneut ein und prüfen die Statusanzeige. Wenn das Symbol nach wie vor erscheint, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

4* Die 3 blauen Zeilen zeigen an, dass diese Zellen gerade in Benutzung und somit die 3 Hauptzellen sind. (nur aktiv wenn der Sender nicht geladen wird).

5* Die verbleibende 4te Zelle markiert somit die Reservezelle. Sobald der Sender vollständig geladen ist, wird eine andere Zelle als Reservezelle benutzt

HINWEIS

Sollte Ihr Sender mit 6 Zellen ausgestattet sein, so werden hier ebenfalls nur 4 Zeilen angezeigt. Die zusätzlichen Zellen werden mit der ersten und zweiten Zelle parallel geschaltet. Diese beiden haben daher in der Anzeige eine doppelte Kapazität.

ACHTUNG: Die Firmware des Charge-Controller (siehe Kapitel 16) kann nicht selber von einem Kunden upgedatet werden. Momentan gibt es 2 Firmware Versionen - Version V1.09 (die erste Version) und Version V6.01 (mit der Anschlussmöglichkeit von 6 Zellen, verbessertem Ladeverhalten und allgemeinen Verbesserungen).

Ladegerät

V6.01

Batterie Manager			
	Restkapazität	Spannung	Status
1	1* 2.61Ah	2* 4.19V	3*
2	2.29Ah	4.20V	
3	2.74Ah	4.20V	
4	2.43Ah	4.19V	

Batterie Manager			
	Restkapazität	Spannung	Status
1	2.61Ah	4.13V	
2	2.28Ah	4* 4.13V	
3	2.74Ah	4.19V	
4	2.42Ah	5* 4.13V	

Hilfe Batterie Manager			
05h:30m			
Die rechte Spalte zeigt den Status jeder Zelle an. Es gibt 3 verschiedene Status:			
 Zeigt Zellstatus OK an. Zeigt an, dass die Zelle OK ist aber geladen werden sollte bzw. noch nicht voll geladen ist. Achtung: Die Reservezelle warnt bereits bei einer Spannung kleiner 3,9V um eine vollgeladene Reservezelle für maximale Betriebssicherheit zu gewährleisten. Die Zelle kann nicht geladen werden oder weist eine Fehlfunktion auf. Bitte schalten Sie den Sender aus und laden diesen vollständig. Schalten Sie erneut ein und prüfen die Statusanzeige. Wenn das Symbol nach wie vor erscheint wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.			

21.3.2. Datei Manager

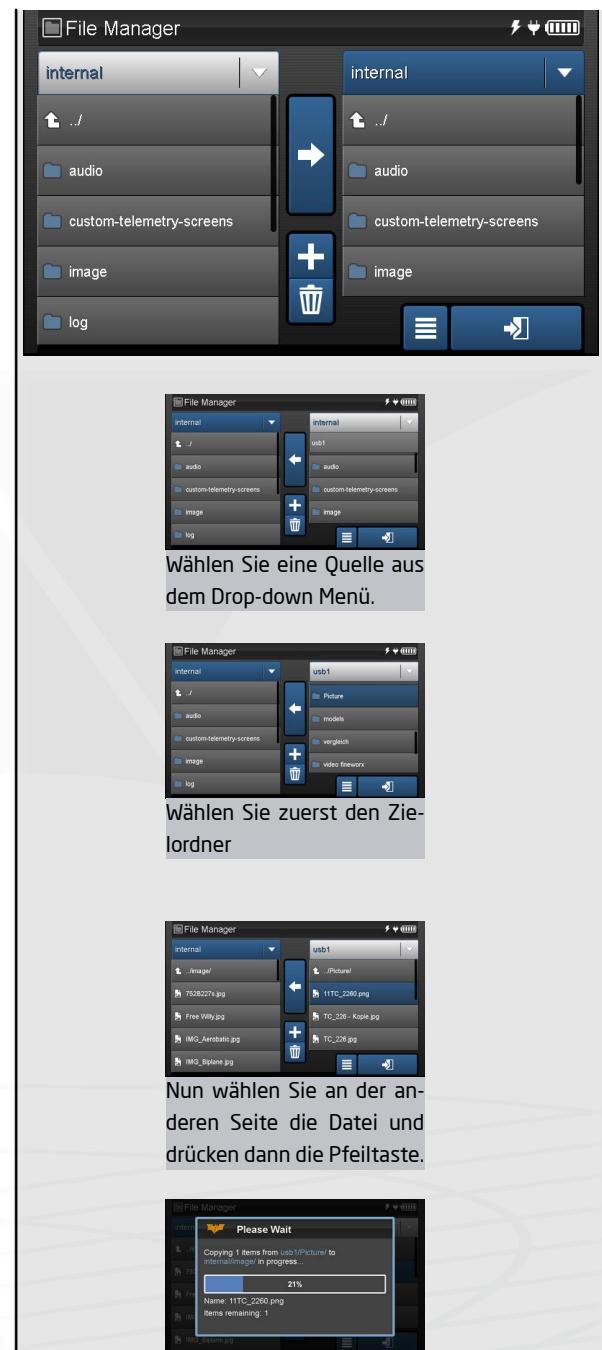
☞ Hier können Sie auf alle Dateien zugreifen. Auf die internen Dateien des Senders genau so, wie auf Dateien eines angeschlossenen USB-Sticks oder einer Micro-SD Karte.

HINWEIS

Falls Sie einen Wechseldatenträger verbinden, sollten Sie zunächst ein paar Sekunden warten, bevor Sie den Datei Manager öffnen. Je nachdem wie viele Daten vorhanden sind bzw. die Größe des Datenträgers ist, kann es etwas dauern, bis Sie den Datenträger im Drop-down Menü angezeigt bekommen.

☞ Hauptsächlich werden Sie den Datei Manager nutzen, um interne Daten zu verwalten oder zu kopieren. Alle wichtigen Dateien sind auf dem internen Speicher in Ordnern abgelegt:

- Audio
 - > hier speichern Sie alle Audio (*.wav format) Dateien, die Sie innerhalb des „Sprache & Töne“ Menüs verwenden wollen.
- CustomTelemetryScreens,
 - > dieser Ordner sollte im Normalfall leer sein. Hier werden alle Dateien abgelegt, die für den speziellen „custom telemetry screen“ benötigt werden. Falls Sie hierzu genauere Informationen brauchen, kontaktieren Sie bitte unsere weatronic Service.
- Image
 - > Hinterlegen Sie hier Bilder mit den Formaten *.jpg / *.jpeg / *.png / *.gif. Diese Bilder können Sie dann Ihren einzelnen Modellspeichern zuordnen (Modell Konfiguration). Bitte beachten Sie, dass Ihre Bilder nicht extrem große Auflösungen haben. Die optimale Auflösung wäre 594 x 458 Pixel.
- Log
 - > Jedes Mal, sobald Sie einen Modellspeicher verwenden, legt der Sender eine „Log“ Datei an. Diese Log-Datei beinhaltet alle wichtige Informationen wie Telemetriedaten und Funktionswerte. Somit können Sie jeden Flug hinterher noch einmal analysieren und den Verlauf nachvollziehen.
 - > Der Name der Log-Datei setzt sich folgendermaßen zusammen: MODELNAME_YYYYMMDD_HHMMSS.log (Name_Datum_Uhrzeit.log)
 - > Die Sortierung der Log-Dateien erfolgt zuerst nach dem Modellnamen und dann nach der Erstellungszeit.
- Preflight Checklist,
 - > Alle Preflight Checklisten werden hier hinterlegt. Das Dateiformat ist *.xml.
- rx-fw,
 - > Dieser Ordner enthält alle weatronic Empfänger Firmware Versionen die Sie brauchen um Ihre Empfänger auf dem neuesten Stand zu bringen. Das „Update RX“ Menü greift auf diesen Ordner zu. Die Gizmo (12-22/12-30) Serie wird mit Hilfe der Micro SD Karte direkt upgedatet.
- Screenshots,
 - > Hier werden alle „Screenshot“ Bilddateien gespeichert. Das Dateiformat ist *.png.
 - > Der Name der Screenshot-Datei setzt sich folgendermaßen zusammen: HHMMSS_YYYYMMDD_screenshot.png (Uhrzeit_Datum_screenshot.png)
- ☞ Wählen Sie zunächst eine Quelle aus dem Drop-down Zeile. Bitte achten Sie darauf, dass Sie den Wechseldatenträger (USB-Stick oder MicroSD Karte) einstecken bevor Sie das Menü betreten. Falls der Datenträger nicht sofort angezeigt wird, verlassen Sie das Menü und betreten es dann erneut.
- ☞ Doppeltippen auf Ordner betrifft diesen. Um wieder eine Ebene nach oben zu kommen (Ordner verlassen) doppelklicken Sie ganz oben in der scrollbaren Liste die obersten Zeile mit dem ⌂ Symbol.
- ☞ Einzeltippen markiert eine Datei, diese wird dann blau hinterlegt. Es ist auch möglich, mehrere Dateien nacheinander zu markieren und dann die gewünschte Auswahl zusammen zu kopieren.
- ☞ Markierte Dateien können durch erneutes Tippen wieder abgewählt werden.
- ☞ Zum Kopieren wählen Sie zuerst den Zielordner und anschließend die zu kopierende Datei(en) auf der anderen Seite. Jetzt können Sie die Pfeiltaste in der Mitte betätigen um den Kopierprozess zu starten.
- ☞ Es ist auch möglich, mehrere Dateien nacheinander zu markieren und dann die gewünschte Auswahl zusammen zu kopieren. Anschließend berühren Sie die Pfeiltaste in der Mitte und die Auswahl wird auf das gewünschte Speichermedium kopiert.
- ☞ Während des Kopievorgangs erscheint eine entsprechende Information auf dem Bildschirm.
- ☞ Sollte eine scrollbare Liste leer sein versuchen Sie zunächst nach oben bzw. unten zu scrollen (wischen).

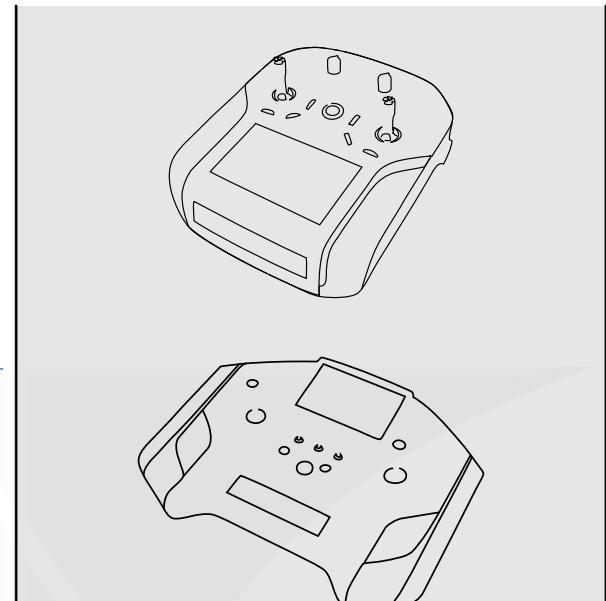


21.3.3. Kalibrierung

Hier können Sie Ihren Sender selber kalibrieren:

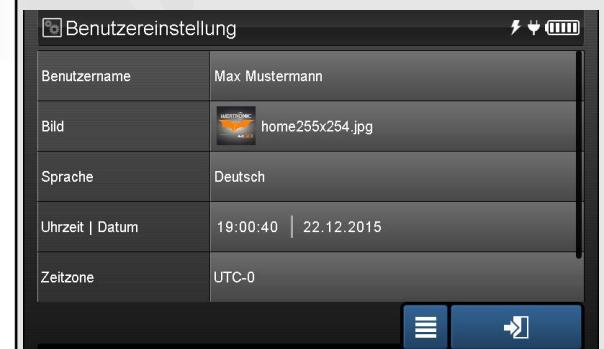
- BAT 60:
 - die zwei oberen Drehgeber
 - die zwei seitlichen Drehgeber
 - die beiden Steuerknüppel
- BAT 64:
 - die zwei Drehgeber
 - die drei Schiebereglern
 - die beiden Steuerknüppel

Berühren Sie einfach den Button „Start Kalibrierung“ und folgen Sie den Anweisungen in den Textfeldern. Nähere Informationen „[15. Kalibrierung der Drehgeber, Schieber und Steuerknüppel](#)“ auf Seite 33.



21.3.4. Benutzereinstellung (Auswahl der Menüsprache)

- Benutzername: Geben Sie Ihren Namen ein.
- Bild: Diese Option wird mit einem der nächsten Updates zur Verfügung stehen
- Sprache: Bitte wählen Sie eine Sprache aus. Es werden laufend weitere Sprachen verfügbar werden.
 - Englisch
 - Deutsch
 - Französisch (nur teilweise)
 - Türkisch
- Uhrzeit / Datum: geben Sie das Datum und die Uhrzeit ein und wählen Sie ein Format. Bitte beachten Sie, dass die automatische Zeitsynchronisation erst mit einem der nächsten Updates zur Verfügung steht.
- Zeitzone: Wähle Sie eine UTC Zeitzone..
- Passwort, Sie können Ihren Sender mit einem Passwort gegen fremde, ungewollte Änderungen schützen. Das Menü wird gesperrt und sobald Sie die Passworteingabe abbrechen kommen Sie automatisch wieder zum Startbildschirm.
 - Die Telemetrieseiten sind wie gewohnt zu benutzen.
 - Wenn Sie das Passwort dauerhaft deaktivieren wollen, müssen Sie den Haken in der „Aktiv“ Box abwählen. Ansonsten ist das Passwort nach dem Neustart wieder aktiv.
- Farbschema, Diese Option wird mit einem der nächsten Updates zur Verfügung stehen.
- Modell Kategorien: Diese Option wird mit einem der nächsten Updates zur Verfügung stehen.



21.3.5. Sicherheitstests

Im Menüpunkt Sicherheitstests finden Sie den Reichweitentest („Range Test“) und den „Fail Safe Test“. Diese Tests sollten immer vor jedem Flug durchgeführt werden.

- ◆ Der „Reichweitentest“ (Range Test) überprüft die Qualität der Datenübertragung und gibt Ihnen die Gelegenheit, die Antennenverlegung in Ihrem Modell zu kontrollieren und ggf. zu optimieren.
- ◆ Der „Fail Safe Test“ ermöglicht Ihnen alle Failsafe Einstellungen der Servos gleichzeitig zu überprüfen.

Im unteren Bereich des Bildschirmes werden sowohl die RSSI-, als auch die LQI-Werte angezeigt, die Aussage über die Datenqualität machen.

- ◆ Tx zeigt den Rückkanal an, d.h. welche Werte der Sender empfängt.
- ◆ Rx zeigt den Hinkanal an, d.h. welche Werte beim Empfänger ankommen.
- ◆ Rx Sub1 zeigt entsprechend die Werte, die bei dem ersten Subempfänger ankommen (falls eingerichtet).
- ◆ Rx Sub2 zeigt entsprechend die Werte, die bei dem zweiten Subempfänger ankommen (falls eingerichtet).
- ◆ RSSI (Received Signal Strength Indication) wird in dBm (Dezibel-Milliwatt) angezeigt. Der Wert ist immer negativ. Je näher der Wert an Null heran kommt, desto besser ist er.
- ◆ LQI (Link Quality Indication) wird in Prozent angezeigt. Maximum ist in der Regel 100%.

21.3.5.1. Reichweitentest

Wenn der Reichweitentest aktiviert wird, wird die Sendeleistung des Senders drastisch gesenkt. Wir empfehlen sehr, vor jedem Flug einen Reichweitentest durchzuführen, vor allem jedoch dann, wenn die Antennenverlegung geändert wurde.

Die Durchführung des Testes ist sehr leicht:

- ◆ Zunächst stellen Sie die richtige Fail Safe Position für jede Funktion ein ([21.1.5.1.4. Failsafe Pos.“ auf Seite 53](#)).
- ◆ Danach aktivieren Sie den Reichweitentest durch Berührung des Buttons „Start Test“ und entfernen sich von Ihrem Modell. Kommt es bis zu einer Entfernung von ungefähr 50 m (160 Fuß) zu keinem Fail Safe, arbeiten alle Systeme zuverlässig.

Sobald der Test gestartet wurde sehen Sie in der Spalte „Status“ die Anzeige „Aktiv“ und in der Spalte „Dauer“ zählt ein Timer 60 Sekunden rückwärts. Aus Sicherheitsgründen wird die Sendeleistung danach wieder auf 100% gesetzt. Wenn die Zeit abgelaufen ist, kann der Test beliebig oft wiederholt werden.

Sollte ein Fail Safe bereits eintreten, wenn Sie sich noch nicht mehr als 50 m (160 Fuß) von Ihrem Modell entfernt haben, versuchen Sie die Antennen in Ihrem Modell anders zu verlegen. Bei verstärkten Rümpfen aus Kohlefaser, Rümpfen mit metallhaltiger Lackierung oder Metallbeplankungen kann es zu einer starken Abschirmung kommen. In diesem Fall ist es notwendig, die Antennen (die letzten 60 mm) unbedingt nach außen zu verlegen (außerhalb des Modells). Die Antennen sollte auch nicht direkt auf dem abschirmenden Material fixiert werden. Ein gewisser Abstand sollte eingehalten werden. Die letzten 29 mm der Antennen müssen für einen optimalen Empfang in einem 90° Winkel zueinander stehen. Bitte beachten Sie die Hinweise in der Empfängeranleitung zum Thema Antennenverlegung. Verwenden Sie auch die RSSI und die LQI Werte, um die Positionen der Antennen zu verbessern.

21.3.5.2. Fail safe Test

Die sogenannte „Fail Safe“ Funktion ist eine Sicherheitsausstattung. Sie definiert genau das Verhalten des Modells, wenn die Funkverbindung abbricht. Die BAT Sender bieten die Möglichkeit, für jede Funktion eine eigene Fail Safe Einstellung einzurichten. Bitte lesen Sie [21.1.5.1.4. Failsafe Pos.“ auf Seite 53](#) für ausführliche Informationen und wie eine Fail Safe Position eingestellt wird. Mit dem Fail Safe Test können Sie die Fail Safe Einstellungen für das gesamte Modell testen. Auch diesen Test starten Sie durch Berührung des Buttons „Start Test“ am Ende der Zeile. Sobald der Test gestartet wurde sehen Sie in der Spalte „Status“ die Anzeige „Aktiv“ und in der Spalte „Dauer“ zählt ein Timer 60 Sekunden rückwärts. Aus Sicherheitsgründen wird danach die Simulation beendet und das Modell kann wieder vollständig kontrolliert werden. Wenn die Zeit abgelaufen ist, kann der Test beliebig oft wiederholt werden.

HINWEIS

Es wird dringend empfohlen eine passende Fail Safe Position für jedes Servo einzustellen, nach dem Sie Ihr Modell programmiert haben. Dies sollte auf jeden Fall vor dem Erstflug erfolgen. Der Standardwert für alle Funktionen ist die sogenannte „Hold“ Position. Dieses bedeutet, dass die letzte Position des Servos, bevor die Funkverbindung abgebrochen ist, gehalten wird.



Bei einer falschen Fail Safe Einstellung kann es zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod kommen. Bei starken Motoren können leicht Finger oder auch Arme abgetrennt werden. Stellen Sie sicher, dass vor allem bei Elektromotoren mit Propellern, Rotorblättern oder ähnlichem die Fail Safe Position der Motor Funktion auf „MOTOR AUS“ gestellt ist!

Sicherheitstests				
Test	Dauer	Status		
Range Test	60s	Inactive		<button>Start Test</button>
Fail Safe Test	60s	Inactive		<button>Start Test</button>
Quelle	RSSI 1	RSSI 2	LQI 1	LQI 2
Tx	-28dBm	-40dBm	89%	99%
Rx	-18dBm	-23dBm	99%	66%

Sicherheitstests				
Test	Dauer	Status		
Range Test	50s	Active		<button>Stop Test</button>
Fail Safe Test	60s	Inactive		<button>Start Test</button>
Quelle	RSSI 1	RSSI 2	LQI 1	LQI 2
Tx	-63dBm	-58dBm	84%	86%
Rx	-73dBm	-73dBm	100%	91%

21.3.6. Geber Konfiguration

Das Geber Konfigurations-Menü ist für alle Sondergeber. Falls Sie einen Knüppelschalter installiert haben müssen Sie diesen hier konfigurieren. Seit der aktuellen Software Version gibt es weitere Sondergeber.

- Der Werte Sondergeber: Zum Einstellen von Werten im Werte-Pop-Up können standardmäßig alle Endlosdrehgeber verwendet werden. Sie haben auch die Möglichkeit, einen Endlosdrehgeber für diese Aufgabe hier zu definieren, wählen Sie ob Sie wie voreingestellt alle Endlosdrehgeber zum Einstellen verwenden wollen oder ob Sie nur einen einzelnen dafür verwenden wollen.
- Telemetrieseiten Umschaltgeber:
Wählen Sie einen Schalter oder Endlosdrehgeber zum blättern zwischen dem Startbildschirm und den Telemetrieseiten.
- Knüppelschalter Konfiguration,
Sollten Sie nachträglich Knüppelschalter auf Ihrem BAT Sender installiert haben ([„8.3.2 Stick Optionen“ auf Seite 17](#)), so können Sie diese Schalter hier konfigurieren. Wählen Sie die richtige Seite aus und berühren Sie dann das Drop-Down Menü. Wählen Sie den Schalter aus, der von Ihnen eingebaut wurde. Momentan haben Sie die Wahl zwischen einem 3-Stufen Schalter (Auswahl: „Schalter“) und einem Drehgeber mit Tastfunktion (Auswahl entweder als „Drehgeber“ (wie Endlos Drehgeber einzusetzen) ODER als „Taster“). In unserem Onlineshop www.weatronic.com finden Sie alle angebotenen Variationen..

HINWEIS

Bitte beachten Sie das Änderungen der Knüppelschalter Konfiguration erst nach einem Neustart übernommen werden.



21.3.7. WiFi Einstellungen

Mit der WiFi Option haben Sie Möglichkeit, sehr elegant über andere WiFi-fähige Endgeräte Ihre Modelle zu konfigurieren.

1. Bitte vergewissern Sie sich zuerst, dass ein WiFi-Stick in Ihrem Sender eingebaut wurde. Dieser muss am linken, internen USB Port des Senders stecken (von unten gesehen). Grundsätzlich ist das WiFi bei jedem Einschaltvorgang deaktiviert.
2. Zu den WiFi Einstellungen gelangen Sie über die Allgemeinen Einstellungen.
3. Aktivieren Sie zuerst das WiFi, in dem Sie das graue Kästchen links oben berühren („WiFi aktiviert“).
4. Berühren Sie anschließend den Button „Scannen“ und warten Sie einen Moment.
5. Alle verfügbaren Netzwerke werden in der Liste angezeigt. Sind mehrere Netzwerke verfügbar, scrollen nach unten, in dem Sie sanft mit Ihrem Finger über die Liste „wischen“.
6. Haben Sie das gewünschte Netzwerk gefunden, berühren Sie die Zeile. Sie wird nun hell hinterlegt.
7. Berühren Sie nun den Button „Verbinden“ und die Verbindung wird aufgebaut.
8. Melden Sie sich das erste Mal in einem Netzwerk an, öffnet sich automatisch das WiFi-Setup. Ansonsten geht es bei Punkt 11 weiter.
9. Geben Sie bitte das entsprechende Passwort ein. Durch Berührung des Kästchens „Passwort anzeigen“ können Sie die Richtigkeit noch einmal überprüfen. Bitte achten Sie auf Groß- und Kleinschreibung.
10. Verlassen Sie das WiFi Setup und suchen Sie noch einmal das richtige Netzwerk (Punkt 6. und weiter).
11. Nachdem das kleine Hinweisfenster für den Verbindungsaufbau verschwunden ist, erscheint eine Sender IP-Adresse am unteren linken Rand.
12. Jedes Gerät, das im selben Netzwerk angemeldet ist, kann nun genutzt werden, um Eingaben für die Programmierung Ihres Senders vorzunehmen.
 - > stellen Sie sicher, dass Ihr Sender und das gewünschte Gerät (z.B. Ihr Telefon, Tablet oder Computer) im selben Netzwerk angemeldet sind.
 - > öffnen Sie den Browser und geben Sie die IP-Adresse des Senders direkt in die Adresszeile ein.
 - > bestätigen Sie die Eingabe und es erscheint 1:1 der Startbildschirm Ihres Senders.
 - > sämtliche Eingaben, die Sie dann von anderen Geräten vornehmen, werden direkt im Sender vorgenommen und gespeichert.

HINWEIS

Das WiFi befindet sich zur Zeit in einer öffentlichen Beta-Phase. Auf Grund der Vielzahl unterschiedlicher Endgeräte kann es in Ausnahmefällen nicht funktionieren, was wir an dieser Stelle entschuldigen möchten. Wir werden dies so schnell wie möglich beheben.

Bitte beachten Sie auch die folgenden Hinweise für eine externe Programmierung des Senders:

- Bei einem externen Zugriff kann die Tastatur des externen Gerätes genutzt werden.
- Vermeiden Sie die gleichzeitige Programmierung der selben Funktion oder des selben Menüs von unterschiedlichen Geräten.
- Wir empfehlen Ihnen, das WiFi nach der externen Programmierung wieder zu deaktivieren. Bei der Datenübertragung könnte es zu einer leichten Beeinflussung des Rückkanals kommen.



21.4. Ausgabeeinstellungen



Die Ausgabeeinstellungen befinden sich rechts neben dem Symbol des Startbildschirms. Die dort hinterlegten Einstellungen gelten für den Sender und alle Modelle im Modellspeicher. Die Lautstärke wurde entsprechend der Prozentwerte angepasst. Somit sind die Prozentwerte nun annähernd linear zur Lautstärke. Bitte überprüfen Sie Ihre Prozentwerteinstellungen nach dem Update auf die aktuelle Software Version.

1* Hauptlautstärke: Wählen Sie einen Geber, um die Hauptlautstärke des Senders einzustellen. Für eine gleichmäßige Lautstärkeregelung empfehlen wir::

- » leise 10% (Vorgabewert)
- » mittel 50%
- » laut 100%



2* Sprach-Offset: Soweit es gewünscht wird, können Sie hier die Sprache in Bezug auf die Hauptlautstärke anpassen (mit einem Geber oder als festen Wert). Sie kann im Verhältnis leiser oder lauter eingestellt werden.

3* Vario-Offset: Soweit es gewünscht wird, können Sie hier die Ausgabe der LinkVario Töne in Bezug auf die Hauptlautstärke anpassen (mit einem Geber oder als festen Wert). Sie kann im Verhältnis leiser oder lauter eingestellt werden.

4* Bildschirmhelligkeit: Passen Sie die Helligkeit des Bildschirms Ihren Wünschen an oder Wählen Sie einen Geber, um die Helligkeit entsprechend den Gegebenheiten anpassen zu können. Wir empfehlen 3% als geringsten Wert (Minimumvorgabe)..

5* Blaue Balken: Bitte beachten Sie die blauen Balken als Visualisierung der Lautstärke der einzelnen Bereiche.

HINWEIS

Bitte achten Sie immer darauf das Sie die Lautstärke entsprechend des Umgebungslärms anpassen. Eine zu leise Lautstärke kann unter Umständen dazu führen, dass Sie wichtige Warntöne des Sender während des Betriebs Ihres Modells nicht hören können! Bitte vergewissern Sie sich vor jedem Flug, dass die Lautstärke entsprechend eingestellt ist!

22. FAQs (häufig gestellte Fragen)

22.1 Wie fügt man eine neue Flugphase hinzu?

Achtung - bitte programmieren Sie erst das komplette Modell, inklusive der Funktionen und Mixer, bevor Sie eine neue Flugphase anlegen. Jede neu hinzugefügte Flugphase ist erst einmal eine Kopie der Flugphase „Normal“ mit allen dort hinterlegten Werten. Mittlerweile können Sie auch neue Flugphasen anlegen indem Sie bereits vorhandene kopieren.

1. Öffnen Sie das Menü „Flugphasen“. Standardmäßig gibt es eine Flugphase „Normal“, in der alle von Ihnen vorgenommenen Einstellungen gespeichert sind. Berühren Sie nun den „+“ Button und es erscheint eine neue Flugphase („New Flight Mode“). Ändern Sie den Namen entsprechend Ihrer Wünsche.
2. Öffnen Sie das Menü der Schalterzuweisung am unteren Rand der Seite. Es öffnet sich eine grafische Übersicht. Jeder Zeile kann ein Schalter zugeordnet werden. Der aktuelle Status wird in der Spalte dahinter angezeigt. Im letzten Feld der Zeile öffnet sich bei Berührung ein Auswahlfeld aller Flugphasen, die vorher eingegeben wurden. Hier können Sie nun die Flugphase auswählen, die in dieser Zeile mit dem ausgewählten Schalter aktiviert werden soll.
3. Die momentan aktivierte Flugphase ist blau hinterlegt. Die Prioritäten der Flugphasen erfolgen von oben nach unten - vom Master A bis Master E. Dann folgen die Kombinationen.
4. Als Vorgabe sind alle Schalter erst einmal geschlossen, dargestellt mit dem roten Symbol. Durch Berühren dieses Feldes kommen Sie in die Schalterzuordnung. Berühren Sie das Feld rechts vom Geber „Fixschalter oder wählen Sie eine Option aus der Liste aus“. Es öffnet sich ein Dropdown Menü, wo Sie dann den von Ihnen gewünschten Schalter wählen können.
5. Wählen Sie einen Schalter aus der grafischen Ansicht des Senders aus, wird dieser rot markiert und es erscheint daneben eine kleine Grafik. Diese Grafik zeigt die gewählte Position des Schalters im geschlossenen Zustand.
 - > Bei 2-Stufen Schaltern erscheint entweder die eine oder andere Seite der Grafik blau.
 - > Bei 3-Stufen Schaltern können Sie insgesamt 5 verschiedene Zustände definieren:
 - » Langsames Bewegen des Schalters zeigt Ihnen die normalen 3 Positionen des Schalters an, ebenfalls markiert durch das blaue Feld.
 - » Schnelles Durchschalten des Schalters aktiviert 2 Positionen gleichzeitig (Mitte und Außen), die dann beide den Schalter schließen.
6. Sobald Sie das Menü verlassen, werden die Einstellungen gespeichert. Wollen Sie einen Taster verwenden, so halten Sie ihn bitte in der gewünschten Position und verlassen dann das Menü, bis das Menü der Schalterzuweisung wieder erscheint.
7. Abschließend können Sie nun in der ganz rechten Spalte die jeweils gewünschte Flugphase auswählen. In den Kombinationen wird nur die jeweils aktive Flugphase angezeigt.
8. Bitte überprüfen Sie zum Schluss noch einmal alle Flugphasen an Hand der Grafik. Die aktuelle Flugphase wird mit einem blauen Punkt dargestellt, der Weg dorthin ist weiß hinterlegt (der Pfad von oben nach unten in der Grafik). Mit dieser Ansicht können Sie leicht erkennen, ob es vielleicht noch nicht zugeordnete Kombinationen gibt.
 - > Leere Kreise in der Grafik zeigen die „Normale“ Flugphase (Standard).
 - > Gefüllte Kreise zeigen an, dass dort eine andere Flugphase hinterlegt wurde.

22.2 Wie erstelle ich einen Timer für die Motorlaufzeit?

1. Zuerst einmal müssen Sie einen virtuellen Schalter anlegen. Sollte der Motor laufen, muss dieser Schalter offen sein. Dazu öffnen Sie bitte das Menü „Virtuelle Schalter“. Durch berühren des „+“ Buttons öffnet sich ein neuer virtueller Schalter. Den Namen können Sie durch Berührung des Namensfeldes ändern.
2. Wählen Sie nun die Motorfunktion als Geber aus. Berühren Sie dazu das Geber-Feld und Sie kommen zur Geberzuordnung. Berühren Sie das obere Feld „Bewegen Sie einen Geber oder wählen Sie aus der Liste“. Wählen Sie bitte das Feld „f(x) Funktionsausgang“. Berühren Sie die entsprechende Zeile, sie wird automatisch blau hinterlegt.
3. Gehen Sie zurück zur Übersicht der virtuellen Schalter und geben Sie dort den Grenzwert ein. Dieser Grenzwert wird den Schalter schließen. Kontrollieren Sie dies in der Live-Ansicht in der Spalte „Status“.
4. Öffnen Sie nun das Timer Menü, um einen neuen Timer einzurichten. Dies geschieht durch berühren des „+“ Buttons. Geben Sie dem Timer einen entsprechenden Namen. Berühren Sie in dieser Zeile das Setup (letzte Spalte) und berühren dann in der Zeile „Stop“ das rote Symbol. Wählen Sie hier oben aus dem Dropdown Menü „Virtueller Schalter“. Wählen Sie den soeben programmierten virtuellen Schalter aus. Setzen Sie falls nötig einen Haken in der „Inverse“ Box, falls der Schalter umgekehrt werden soll.

22.3 Wie kann ich meine Wölbklappen / Landeklappen gleichmäßig laufen lassen?

Zuerst beachten Sie bitte das alle Servos die sich zu der Klappenfunktion bewegen sollen auch dieser zugeordnet sind. Die Klappen Funktion kann nun im Flug entweder mit Hilfe des FPO (FlugPhasenOffset) oder durch einen zugewiesenen Geber gesteuert werden. Oft ist es jedoch so das sich die Servos unterschiedlich weit oder ungleichmäßig bewegen. Es gibt einen sehr komfortablen Weg um alles Klappenservos über den gesamten Weg gleichmäßig laufen zu lassen:

1. Zunächst weisen Sie der Klappenfunktion einen freien Potentiometer zu (dieser wird nur zum Einstellen zugewiesen) Die Geberzuordnung einer Funktion finden Sie in (Modell Einstellung / Funktionen / Zeile der Funktion also hier die Klappenfunktion / dritte Spalte / Geberzuordnung).
2. Gehen Sie nun in das Servozuordnungsmenü (Funktionen / Zeile der Klappenfunktion / letzte Spalte / Servozuordnung).
3. In diesem Menü bewegen Sie nun den Potentiometer langsam zu einer Endstellung. Sie sehen das eine Seite des +Weg- blau markiert wird.

4. Stellen Sie nun bei allen Servos diese blaue Seite so ein das die Klappen auf dieser Seite gleichmäßige Endausschläge erreichen.
5. Wiederholen Sie die Prozedur für die andere Seite des Potentiometers bzw. die andere Seite des +Weg-.
6. Sollte ein Servo zwischen Nullstellung und Endausschlag ungleichmäßig laufen benutzen Sie bitte für dieses Servo die Kurven Option (rechts neben +Weg-)
7. Nun sollten sich alle Klappenservos perfekt gleichmäßig bewegen wenn Sie den Potentiometer langsam von einem zu anderen Ende bewegen.
8. Gehen Sie nun erneut zu der Geberzuordnung wo Sie den Potentiometer zugeordnet haben. Diesen können Sie nun durch zum Beispiel einen 3-Positionen Schalter ersetzen oder einfach abwählen (auf eine freie Stelle neben der Sendergrafik tippen).
9. Nun bewegt sich die Klappenfunktion gleichmäßig wenn Sie im Flug via Geber oder Offset steuern.

22.4 Wie kann ich das Summenignal am Empfänger aktivieren?

Üblicherweise verwenden „Flight Controller“, wie Sie bei Multi-Coptern eingesetzt werden das sogenannten „Summensignal“ zur Übertragung der Steuerbefehle. Das Summensignal ermöglicht es mehr als eine Servoposition über ein Standardservokabel (3-adrig) zu übertragen.

weatronic Empfänger der Tiny, Clever und Smart Serie unterstützen das „Summensignal“. Im Menü Empfänger Konfiguration können Sie diese Einstellung vornehmen. Scrollen Sie nach unten und wählen Sie eine Modulation für das „Summensignal“.

Hier nun einige Anmerkungen dazu:

- ◆ Das normale Standard Summensignal (PPM Modulation) wird immer am letzten Servosteckplatz ausgegeben (Servo 8 beim Smart8, Servo 6 beim Clever6 und Servo 5 beim Tiny5).
- 8 Standard PPM Signal, 12 Standard PPM Signal, 16 Standard PPM Signal
- ◆ Sie können auch das SRXL „Summensignal“ Protokoll auswählen. Weitere Modulationen werden durch Software Updates folgen. Kontaktieren Sie uns falls Sie hierzu Fragen oder Anregungen haben.
- Die SRXL Ausgabe erfolgt an Steckplatz 1.**
- SRXL Multiplex 12, SRXL Multiplex 16
- SRXL weatronic 16
- ◆ Sobald ein „Summensignal“ Protokoll ausgewählt ist können Sie die zusätzlichen „Virtuellen Servosteckplätze“ wie normale Steckplätze auswählen. Die Summensignal servos sind vorneweg mit dem Zeichen Σ markiert. Somit müssen Sie auch diese „Servos“ einer Funktion zuordnen, genauso wie Sie es mit normalen Servos tun würden.
- ◆ Die verbleibende Servosteckplätze können zusätzlich normal genutzt werden, mit anderen Worten könnten Sie mit dem 4,9 Gr. schweren Tiny 5 bis zu 20 Servos ansteuern und nutzen.

22.5 Wie kann ich eine „Startup Warning“ für meinen Motor einstellen?

Das Menü heißt „Startup Warnings“ und Sie finden es in den Modell Einstellungen. Hiermit kann der Sender Sie akustisch und optisch warnen sollte zum Beispiel die Motorfunktion nicht „AUS“ (Elektromotor) oder „LEERLAUF“ (Verbrenner) ausgeben. Diese Warnung wird immer bei Modellwechsel oder beim Anschalten des Senders ausgelöst.

Folgen Sie diesen einfachen Schritten um eine „Startup Warning“ für die Motorfunktion anzulegen.

- ◆ Gehen Sie zunächst einmal zum „Startup Warnings“ Menü.
- ◆ Mit dem „Plus“ rechts (nicht in der oberen Reihe) fügen Sie eine Warnung hinzu. Sie gelangen dadurch direkt zu dem Auswahlmenü wo Sie die Funktion - Motor auswählen sollten.
- ◆ Nach der Auswahl sehen Sie den Eintrag in der Liste und nun müssen Sie diesen konfigurieren.
- ◆ Tippen Sie auf das „Augen“ Symbol und Sie betreten den Simulationsmodus. Schalten Sie nun den Motor aus bzw. auf Leerlauf und merken Sie sich den Prozentwert. Normalerweise sollte dieser Wert -100% sein.
- ◆ Kehren Sie nun zum „Startup Warning“ Menü zurück. Gehen hier im Beispiel davon aus das -100% Motorfunktion „AUS“ ist.
- ◆ Wählen Sie nun den Operator ">".
- ◆ Zum Schluss setzen Sie den Wert noch auf -98% (2% sind hier als Toleranz absolut zulässig)
- ◆ Fertig sind die Einstellungen

HINWEIS

Bitte überprüfen Sie Ihre Einstellungen der „Startup Warnings“ indem Sie wirklich auf das Modell wechseln oder den Sender mit dem Modellspeicher anschalten.

22.6 Wie kann ich ein Servo umkehren?

Servo können sich nur bewegen wenn Sie einer Funktion zugeordnet sind (außer Sequenzer). Somit kann ein Servo immer nur zu einer Funktion falsch herum laufen. Wenn Sie die Laufrichtung umkehren wollen müssen Sie also die Funktion in der Funktionsliste suchen und dort das Servozuordnungs menü betreten (letzte Spalte, dort werden die Nummern der Servosteckplätze angezeigt). Im Servozuordnungs menü können Sie nun den „REVERSE“ Button benutzen um den Weg bzw. die Laufrichtung umzudrehen. Dies gilt nur für diese Funktion und dieses Servo.

HINWEIS

In dem „Servokonfigurationsmenü“ können Sie nur die Mitte und die Limits für Servos einstellen. Diese Werte haben nichts mit der Laufrichtung eines Servos zu tun.

Die weatronic Programmierphilosophie bedeutet das Funktionen unabhängig voneinander sind. Das heißt zum Beispiel falls ein Servo zu mehr als einer Funktion zugeordnet ist müssen Sie die Laufrichtung bzw. auch die Servowege für dieses Servo bei jeder Funktion einzeln einstellen.

Sequenzerservos sind Ausnahmen. Sie sind nur durch den Sequenzer angesteuert und können keiner Funktion zugeordnet werden!

22.7 Wie kann ich die Querruderdifferenzierung verringern wenn ich Butterfly ziehe?

Gehen Sie zum Funktions-Setup-Menü der Querruderfunktion und weisen Sie dem Flex-Differenzierungswert den Butterfly-Geber zu. Somit können Sie den Differenzierungswert in Abhängigkeit des Butterfly-Gebers einstellen.

HINWEIS

Bitte beachten Sie das der Flex-Differenzierungswert unterstrichen und somit Flugphasenabhängig ist! Überprüfen Sie die eingestellten Werte in jeder Flugphase einzeln.

22.8 Wo finde ich die aufgezeichneten Log-Dateien und wie kann ich diese analysieren?

- ❖ Log-dateien werden auf dem internen Speicher abgelegt. Dies erfolgt für jedes Modell und jede Modellspeichernutzung separat. Der Name der Log-Datei besteht aus dem Modellname, dem Datum und der Zeit.
- ❖ Alle verfügbaren Daten werden in der Log-Datei gespeichert, damit Sie Ihre Flüge perfekt zu einem späteren Zeitpunkt analysieren können. Signalqualität, Servopositionen, Funktionswerte, Telemetrie-Sensor-Daten und weitere Daten werden in der Log-Datei aufgezeichnet.
- ❖ Sie finden alle Log-Dateien in dem internen „log“ Ordner. Nutzen Sie einen Wechseldatenträger um die Daten auf Ihren Computer zu kopieren.
- ❖ Mittlerweile gibt es Software von Drittanbietern um weatronic Log-Dateien zu analysieren. Die erste Software wird im Moment von dem US amerikanischen weatronic Händler ULTIMATE JETS zum download angeboten [LINK](#).
- ❖ Der interne Speicher ist auf eine maximale Größe begrenzt. Sobald diese Grenze erreicht wird, wird die älteste Datei gelöscht (Ringspeicher).



22.9 Muss ich meine Empfänger updaten wenn ich meinen Sender upgedatet habe?

Es wird dringend empfohlen nur die neuestes offizielle Software bzw. Firmware Varianten zu verwenden. weatronic ® übernimmt keinerlei Haftung falls nicht die zum jeweiligen Zeitpunkt aktuelle Variante genutzt wird. Bitte besuchen Sie www.weatronic.com, dort finden Sie die aktuelle Version zum download.

Seit der Software Version V6.08 kann der weatronic Sender BAT60 bzw. BAT64 die weatronic Empfänger selbst updaten. Bitte gehen Sie hierzu in die Allgemeinen Einstellungen und dann in das „RX-Update“ Menü. Die passende Empfänger Firmware ist bereits im Sender gespeichert und Sie brauchen nur noch das passende Updatekabel (das normale weatronic Updatekabel) bzw. für den Gizmo Empfänger eine Micro-SD Karte. Normalerweise ist die Versionsnummer der Sender Software und der Empfänger Firmware die selbe.

22.10 Wie kann ich die Failsafe Position im Flug einstellen?

Falls Sie Ihre Failsafe Position erfliegen möchten, empfehlen wir Ihnen dies mit Hilfe einer „Dummy Flugphase“ zu tun. Hierzu stellen Sie dann innerhalb dieser Flugphase die FPO's der Funktionen so ein wie Sie dies als Wert für die Failsafe Position tun würden. Diese beiden Werte sind 1 zu 1 zu handhaben.

Nun können Sie im Flug das Modell in Normalfluglage ausrichten und in den „Dummy Flugphase“ schalten, und dabei noch zusätzlich die beiden Steuernüppel in die Mittelstellung bringen, die Failsafe Position perfekt Testen. Wir empfehlen Ihnen eine möglichst stabile und langsamer werdende Fluglage einzustellen. Natürlich ist das je nach Modell sehr unterschiedlich einzustellen. Sobald Sie mit den Werten zufrieden sind können Sie die FPO Werte notieren und dann als Werte für die Flugphasenposition eingeben. Zum Schluss sollten Sie noch die „Dummy Flugphase“ deaktivieren.

HINWEIS

BITTE LESEN SIE „[2. Sicherheitshinweise](#)“ UND „[21.1.5.1.4. Failsafe Pos.](#)“ BEVOR SIE IHR MODELL BETREIBEN!

23. Fehlerdiagnose

23.1 Unable to load page....

Sollte der Bildschirm nach dem Start weiss ist und Sie den Text "Unable to load page..." lesen beachten Sie bitte folgendes: Die interne Speicherkarte konnte nicht korrekt gelesen werden. Üblicherweise deutet das auf einen Hardwarefehler hin. Entweder ist die Speicherkarte nicht korrekt gesteckt oder die Karte an sich hat einen Fehler.
Bitte kontaktieren Sie unseren Service.

23.2 Akkulaufzeit / Verbleibende Kapazität

Die verbleibende Kapazität der Zellen wird vom internen Ladegerät berechnet. Als Basis hierzu wird der komplett leere und der komplett volle Zellenstatus benötigt. Sollte es also zu falschen Anzeigewerten kommen, können Sie das Ladegerät ein paar komplette Ladezyklen durchführen lassen:

Ein Zyklus ist wie folgt:

- ◆ Lassen Sie den Sender angeschaltet bis er sich von selbst ausschaltet und nicht mehr startet.
- ◆ Lassen Sie den Sender nun ausgeschaltet und verbinden Sie das Netzteil bis die Ladestatus LED grün leuchtet.

23.5 Warnungs-Pop-Ups

23.5.1 Die Modelldaten sind inkonsistent...

Sollte ein inkonsistent zwischen Modelldaten des Linux und den Modelldaten des „Flight Controllers“ auftreten werden Sie mit diesem Warnungs-Pop-Up darauf hingewiesen. Dies tritt nur auf falls der Linux den internen Datenabgleich nicht korrekt durchgeführt hat, bzw. dies nicht möglich war. Bitte bestätigen Sie den Datenabgleich nie während des Betriebs Ihres Modells. Schalten Sie das Modell am besten zuerst aus.

23.5.2 Der Arbeitsspeicher sollte optimiert werden. ...

Sollte der Interne Arbeitsspeicher (RAM) des Linux Computers zur Sicherstellung einer optimalen Leistung geleert werden wird Ihnen das durch ein Pop-Up mitgeteilt. Dies sollte je nach Benutzung nach einer relativ langen Zeit auftreten. Wenn Sie die Meldung bestätigen wird der Linux Computer eine kurze Bereinigung durchführen. Dies beeinflusst in keinerlei Hinsicht Ihren Modellspeicher und es wird nur einige Sekunden dauern. Nichtsdestotrotz schalten Sie bitte Ihr Modell aus bevor Sie die Bereinigung durchführen.

23.5.3 Wenn Sie den Empfängertyp wechseln...

Sollten Sie den Empfängertyp wechseln werden Sie dies nochmals bestätigen müssen.

Bitte beachten Sie das eine „Erhöhung“ der Servosteckplätze die Programmierung Ihres Modells nicht beeinflusst. Aber sollten Sie die Anzahl der Steckplätze verringern werden evtentuell vorhandene Servozuordnungen zu Funktionen gelöscht. Meistens ist die Verwendung des Summensignals hier zusätzlich ein großes Problem. Am Besten kopieren Sie den Modellspeicher bevor Sie so eine Änderung durchführen.

24. Konformitätserklärungen

◆ BAT 60:

- Alle Komponenten des weatronic® 2.4 Dual FHSS RC-Systems sind CE-geprüft und entsprechen sowohl den Anforderungen der EU (ETSI EN-300328) sowie den Anforderungen der amerikanischen Federal Communications Commission (FCC).
- Hiermit erklärt die weatronic® GmbH, dass der Sender BAT 60 sich in Übereinstimmung mit den Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinie befinden.
- Auf der Homepage (www.weatronic.com) kann eine Kopie der Konformitätserklärung sowie die Zertifizierung der ETSI und FCC herunter geladen werden. Dieses Gerät entspricht dem Kanadischem Industrie Lizenz Standard RSS. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jegliche Interferenzen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.
- Cet appareil est conforme à la norme RSS Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

◆ BAT 64:

- Alle Komponenten des weatronic® 2.4 Dual FHSS RC-Systems sind CE-geprüft und entsprechen sowohl den Anforderungen der EU (ETSI EN-300328).
- Hiermit erklärt die weatronic® GmbH, dass der Sender BAT 64 sich in Übereinstimmung mit den Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinie befinden.
- Auf der Homepage (www.weatronic.com) kann eine Kopie der Konformitätserklärung sowie die Zertifizierung der ETSI herunter geladen werden.

25. Gewährleistung Haftungsausschluss / Schadenersatz

weatronic® gewährt entsprechend der gesetzlichen Vorgaben eine 24-monatige Gewährleistung. Sollte ein berechtigter Gewährleistungsanspruch geltend gemacht werden, so ist der entsprechende Artikel an den Verkäufer zu senden.

Für die Bearbeitung von Gewährleistungsansprüchen müssen

- Kaufnachweis
- detaillierte Schadensbeschreibung
- Logdateien mit dem Schadensfall.

vorhanden sein..

weatronic® bietet keine Gewährleistung oder Garantie bei::

- nicht bestimmungsgemäßen Betrieb
- mechanische Veränderungen
- Falschpolung und externe Überspannungen
- Kurzschlüsse
- Überhitzung
- Ungleicher Firmware Version (RX - TX)

weatronic® übernimmt keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der weatronic® GmbH zur Leistung von Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem Schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der weatronic® GmbH.

26. Entsorgungshinweis für die Länder der EU

Der weatronic® Sender BAT 60 und BAT 64 muss im Bereich der EU nach Ende der Nutzungsdauer getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden.

Bei den lokalen Behörden sind Informationen über die ordnungsgemäße Entsorgung zu erhalten.



27. Technische Fragen?

Bei technischen Fragen unterstützt Sie gerne unser Service. Unseren Service erreichen Sie unter:

Telefon: +49 (0) 33 75/24 66 0 88 (Servicezeiten: Montag bis Dienstag von 10:00 bis 12:00 und von 14:00 bis 16:00Uhr / Freitag von 10:00 bis 12:00Uhr)
oder per Mail : support@weatronic.com

Wildau, den 22/12/2015

weatronic GmbH
Schmiedestraße 2A
15745 Wildau

Telefon: +49 (0) 3375 24 60 89 - 0
Telefax: +49 (0) 3375 24 60 89 - 1
E-Mail: info@weatronic.com
www.weatronic.com