

**Ripmax**

# T16SZ

16+2 Kanal Digital-Fernsteuersystem

**S.BUS 2™**

**2.4GHz  
S-FHSS**

**2.4GHz  
T-FHSS**

**2.4GHz  
FASSTest™**  
Extended System Telemetry™

FUTABA ADVANCED SPREAD SPECTRUM TECHNOLOGY  
**2.4GHz  
FASST™**



## BEDIENUNGSANLEITUNG Kurzversion

**Futaba®**

*Digital Proportional R/C System*

CE

*\* Bei dieser Anleitung handelt es sich um eine verkürzte Version der Komplettanleitung.  
Die Komplettanleitung (als PDF-Datei) können Sie per email an [service@ripmax.de](mailto:service@ripmax.de) unter  
Angabe der Seriennummer des Senders sowie angehängtem Kaufbeleg anfordern.*

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINFÜHRUNG</b> .....	4	<b>SYSTEM-MENÜ</b> .....	34
• Sicherheitshinweise .....	4	<b>BASIS MENÜ</b> .....	35
• Einführung, techn. Spezifikation .....	5	<b>MODELL-MENÜ (Gemeinsame Funktionen)</b> .....	36
• Sender Bedienelemente .....	6	<b>MODELL-MENÜ (Flugzeug/Segler/Multikopter) ...</b>	37
• Senderantenne .....	7	<b>MODELL-MENÜ (Helikopter)</b> .....	39
• Schalter (SA-SH) .....	8	<b>Gemeinsame Einstellungen</b>	
• Drehregler (LD, RD) .....	9	<b>im Setup-Menü</b> .....	40
• Schieberegler .....	9	• Einstellung von Werten .....	40
• Digitale Trimmer (T1 bis T4) .....	10	• Einstellungen im Zusammenhang	
• Senderakku HT 5F 1800 mAh NiMH .....	11	mit Flugzuständen .....	41
• Sendeleistung EIN/AUS schalten .....	13	• Einstellungen im Zusammenhang	
• Touch-Panel .....	14	mit Trimmreglern .....	42
• HOME/EXIT und U.MENU/MON .....	14	• Einstellungen im Zusammenhang	
• Eingabesperre .....	15	mit Servogeschwindigkeit .....	42
• HF aus Modus .....	15	• Kurveneinstellungen .....	43
• Monitor LED Anzeige .....	16	• Schalterauswahl .....	48
• Knüppelbelegung .....	16	• Update .....	53
• Empfänger Nomenklatur .....	17	• Gewährleistung .....	55
		• Adressen .....	56
<b>GRUNDFUNKTIONEN</b> .....	19		
• Start-Display .....	19		
• Empfänger Anbindung .....	20		
• Reichweitentest .....	22		
<b>Modell Basiseinstellungen</b> .....	23		
• Flugzeug / Segler .....	23		
• Hubschrauber .....	25		
• Servoanschluss nach Modelltyp .....	28		

Lesen Sie vor Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitshinweise sowie diese Anleitung genau durch.

Wenn Sie ferngesteuerte Modellflugzeuge oder Hubschrauber erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen, einen erfahrenen Modellpiloten um Hilfe zu bitten.

**Diese Fernsteueranlage ist ausschließlich für den Betrieb von funkfern gesteuerten Modellen konzipiert und zugelassen.** Ripmax übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung.



## **SICHERHEITSHINWEISE**

Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten. Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau oder beim Fliegen können erhebliche Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.

Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.

Technische Defekte elektrischer oder mechanischer Art können zum unverhofften Anlaufen von Motoren führen, wodurch sich Teile lösen und mit hoher Geschwindigkeit umherfliegen können. Auch ein Betrieb der Empfangsanlage ohne aktivierten Sender kann zu diesem Effekt führen (Failsafe Funktion).

**Hierdurch entsteht erhebliche Verletzungsgefahr. Luftschrauben (Propeller), Rotoren bei Hubschraubern und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Funktions- und Reichweitentest sollten deshalb mit deaktiviertem Motor / Antrieb vorgenommen werden. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile. Eine drehende Luftschraube kann z.B. einen Finger abschlagen!**

Bei Elektromotoren mit angeschlossenem Antriebsakku niemals im Gefährdungsbereich von Luftschrauben oder rotierenden Teilen aufhalten. Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen!

Schützen Sie Ihre Fernsteueranlage vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie die Geräte keiner übermäßigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus. Der Fernsteuerbetrieb darf nur im angegebenen Temperaturbereich von  $-15\text{ °C}$  bis  $+55\text{ °C}$  durchgeführt werden.

**Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur unter Aufsicht. Beachten Sie unsere Sicherheitshinweise zum Laden der Akkus. Über- oder Falschladungen können zur Explosion des Akkus führen.**

**Achten Sie auf richtige Polung.**

Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastung. Überprüfen Sie Ihre Anlage stets auf Beschädigungen an Gehäusen, Kabeln und Anschlussbuchsen. Durch Absturz beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Entweder im Futaba Service überprüfen lassen oder ersetzen.

Durch Nässe oder Absturz können Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen. Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden. Verwenden Sie immer Original Futaba-Steckverbindungen.

**Hinweis:**

**Die 2,4 GHz FASST Übertragungstechnik, kann für alle Flug-, Schiffs- und Automodelle eingesetzt werden.**

## **ROUTINEPRÜFUNGEN VOR DEM START**

- Bevor Sie den Empfänger mit Spannung versorgen, vergewissern Sie sich, dass der Gasknüppel auf Stopp / Leerlauf steht.
- Immer erst den Sender, dann den Empfänger einschalten.
- Immer zuerst den Empfänger, dann den Sender ausschalten.
- Führen Sie vor jedem Start einen Reichweitentest durch
- Prüfen Sie, ob der richtige Modellspeicher ausgewählt ist
- Führen Sie einen Funktionstest durch. Prüfen Sie die Laufrichtung und die Ausschläge der Ruder am Modell.
- Sind Mischfunktionen und Schalter richtig eingestellt?
- Ist der Ladezustand der Akkus ausreichend?
- **Im Zweifel Modell niemals starten! Sie gefährden sonst sich und andere.**

## **MODELLBETRIEB**

- Überfliegen Sie niemals Zuschauer oder andere Piloten.
  - Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.
  - Fliegen Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Wohngebieten.
  - Betreiben Sie Ihr Modell auch nicht in der Nähe von Schleusen und öffentlichem Schiffsverkehr.
  - Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc.
- Bei Gewitter dürfen Sie die Fernsteuerung nicht betreiben.**

**Während des Betriebs niemals mit der Senderantenne auf das Modell 'zielen'. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am Besten ist eine Position des Piloten, bei der die Antenne eine seitliche Stellung zum Modell einnimmt.**

# EINFÜHRUNG

Wir bedanken uns für den Kauf des digitalen Proportional-RC-Systems Futaba® FASSTest - 2,4 GHz T16SZ. Diese äußerst vielseitige Anlage kann von Anfängern und Profis gleichermaßen verwendet werden. Um Ihre Anlage bestmöglich zu nutzen und stets sicher zu fliegen, lesen Sie dieses Handbuch bitte sorgfältig durch. Sollten bei der Verwendung Ihrer Anlage Probleme auftreten, konsultieren Sie bitte das Handbuch, unsere FAQ im Internet (auf den u.g. Internetseiten), fragen Sie Ihren Händler oder erkundigen Sie sich beim Futaba Service Center.

\*FASSTest: Futaba Advanced Spread Spectrum Technology extend system telemetry

Auf Grund unvorhergesehener Änderungen der Herstellungsverfahren sind Änderungen der im vorliegenden Handbuch enthaltene Informationen vorbehalten.

Support und Service: Wir empfehlen Ihnen, Ihre Futaba-Geräte jährlich außerhalb der Saison warten zu lassen, um den gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten.

Wenden Sie sich bitte an Ihren Futaba-Importeur vor Ort, wenn es Sie Fragen oder Schwierigkeiten haben bzw. wenn es um die Wartung geht.

Für Produkte, die Sie in anderen Ländern erworben haben, gelten u.U. abweichende Informationen. Wenden Sie sich stets an Ihren Kundendienst vor Ort.

## Verwendung und Umbau

1. Dieses Produkt darf für Modellflugzeuge oder bodengebundene Modelle (Boote, Autos, Roboter) verwendet werden. Es ist nicht für Anwendungen bestimmt, die über die Steuerung von Modellen für Hobby und Freizeit hinausgehen.

2. Dieses Gerät darf nur für den Betrieb von HF-Modellen verwendet werden..

3. Änderungen, Anpassungen bzw. Ersatzteile: Futaba haftet nicht für unerlaubte Änderungen, Anpassungen oder Ersatzteile für dieses Produkt. Derartige Veränderungen können zum Verlust der Gewährleistung führen.

---

## Lieferumfang und technische Spezifikationen

*(Änderungen bei Spezifikationen und Betriebsdaten vorbehalten.)*

Ihr T16SZ enthält folgende Komponenten:

- Sender T16SZ
- Empfänger R7008SB
- HT 5F 1800B NiMH Akku + Ladegerät
- Schalterkabel
- Mini-Schraubendreher

\* Inhalt abhängig von Art des Gerätesatzes

---

## Sender T16SZ

(2-Stick, 16+2 -Kanal, FASSTest-2.4G System)

Sendefrequenzband: 2.4 GHz HF-Leistung (EIRP): 100mW

System: FASSTest18CH, FASSTest12CH, FASST MULT, FASST 7CH, T-FHSS, S-FHSS, umschaltbar

Stromversorgung: 6,0V HT 5F 1800B NiMH Akku

---

## Empfänger R7008SB

(FASSTest-2.4G System, duale Antennen-Diversity, S.BUS/S.BUS2 System)

Leistungsbedarf 3,7V~7,4V Akku bzw. geregelter Ausgang vom BEC Fahrtregler, etc. (\*1)

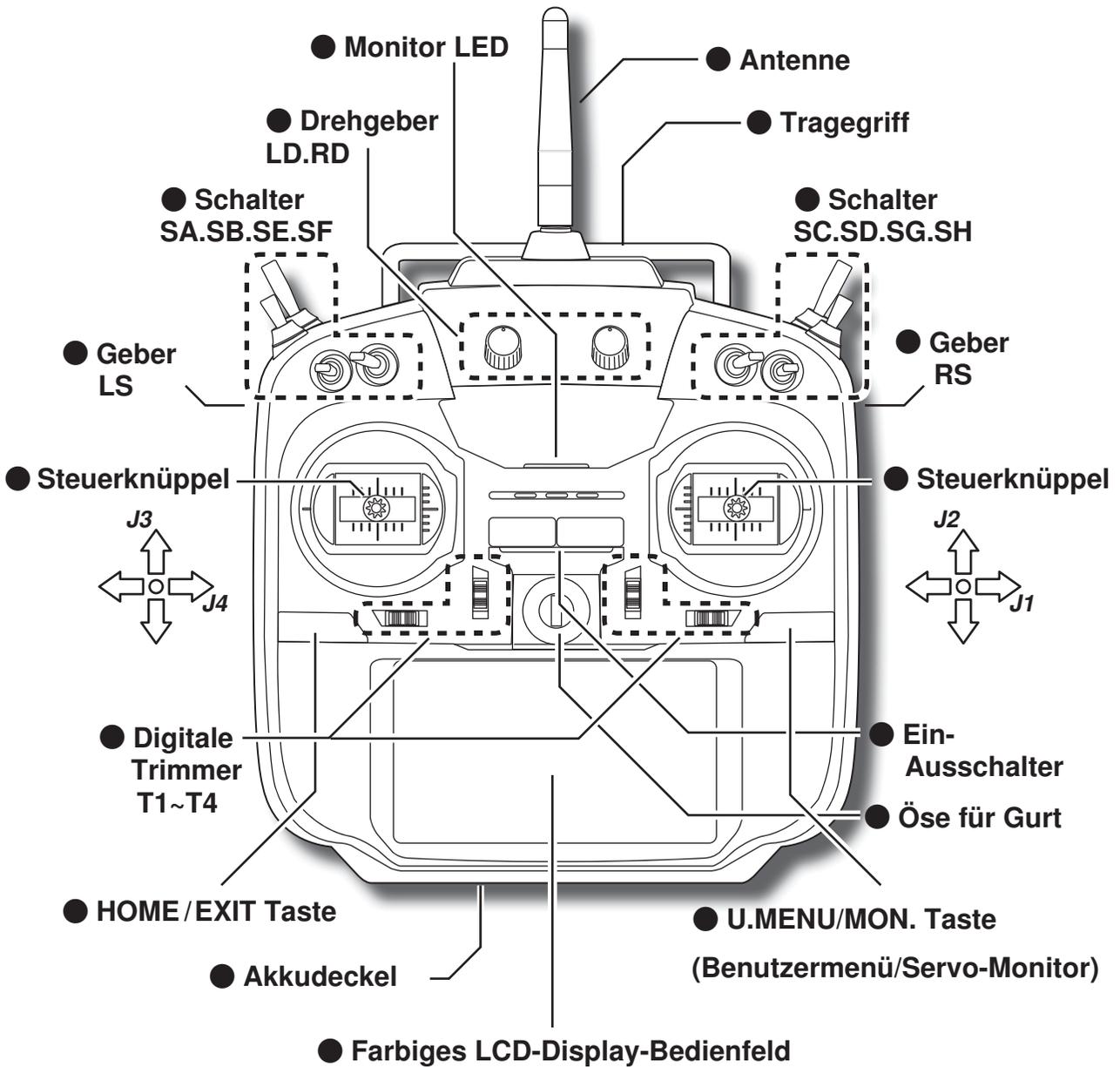
Abmessungen: 24,9 x 47,3 x 14,3 mm Frequenzband: 2,4 GHz HF-Leistung (EIRP): 25 mW

Gewicht: 10,9 g

(\*1) Bei der Verwendung von BEC Fahrtreglern sicherstellen, dass die geregelte Ausgangsleistung Ihrer Anwendung entspricht.

**Bitte beachten Sie: Bei Auslieferung ist der Akku im Sender T16SZ nicht mit dem Akkuanschluss verbunden. Vor der Verwendung bitte Akkustecker einstecken.**

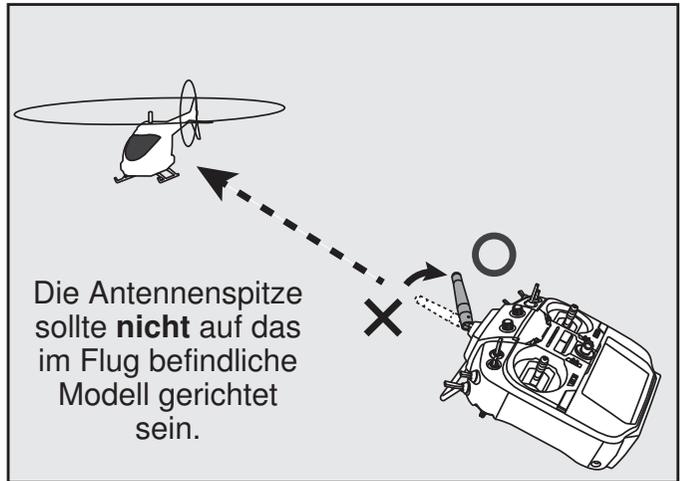
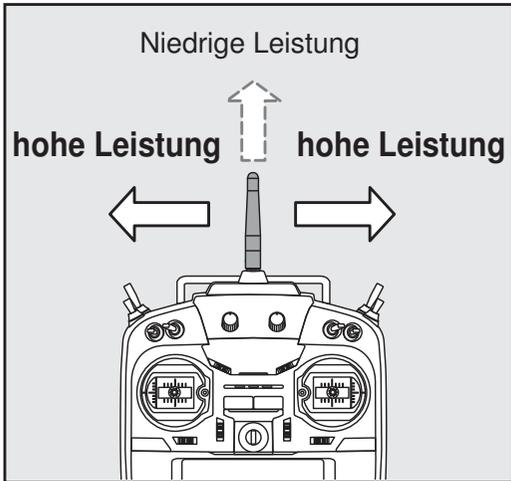
# T16SZ



Die Abbildungen im vorliegenden Handbuch können, je nach Modelltyp, von Ihrem Display abweichen. Bedienfeld-Displays können auch auf Grund von Aufrüstungen oder sonstigen Änderungen variieren.

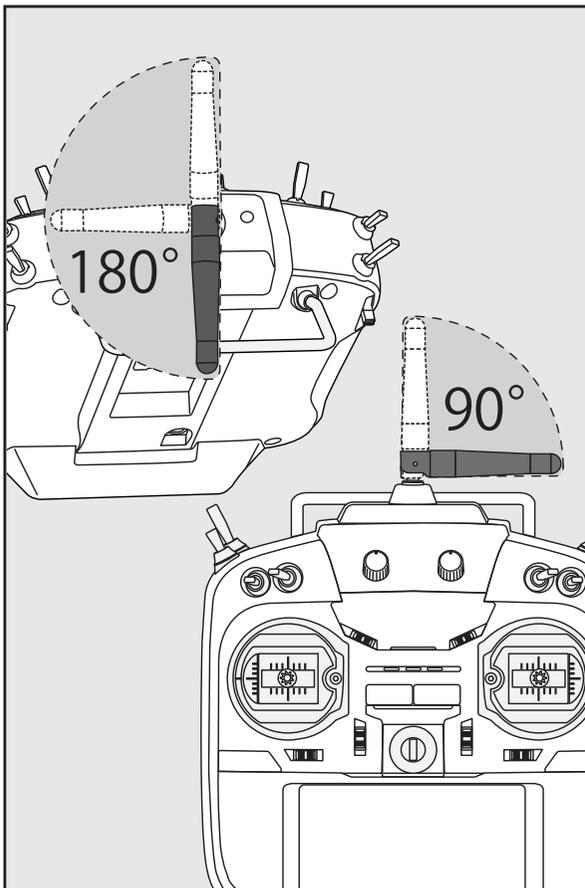
## Senderantenne

Wie bei jeder Funkübertragung ist der Bereich der stärksten Signalübertragung seitlich der Senderantenne. Daher sollte die Antenne nicht direkt auf das Modell gerichtet werden. Kommt es bei Ihrem Flug zu dieser Situation, dann bewegen Sie die Antenne etwas, um die Position zu ändern.



## Drehbare Antenne

Die Antenne lässt sich um 180 Grad drehen und um 90 Grad abwinkeln. Jede erzwungene weitere Abwinkelung kann zur Beschädigung führen. Die Antenne ist nicht abnehmbar.



### ⚠ VORSICHT

❗ **Senderantenne während des Flugs nicht anfassen.**

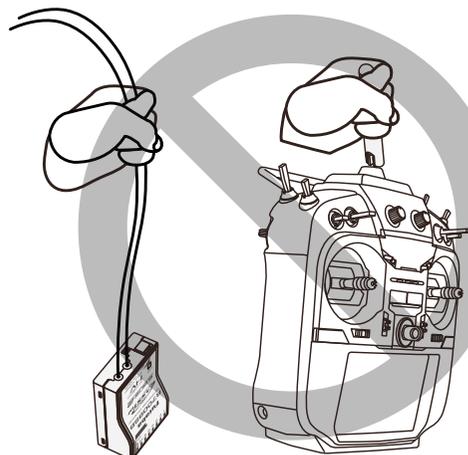
■ Dadurch kann die Funksendeleistung zum Flugmodell beeinträchtigt werden.

⊘ **Sender nicht an der Antenne tragen.**

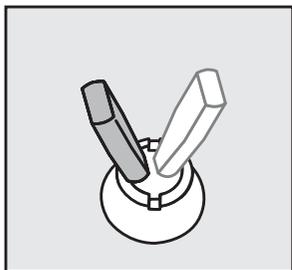
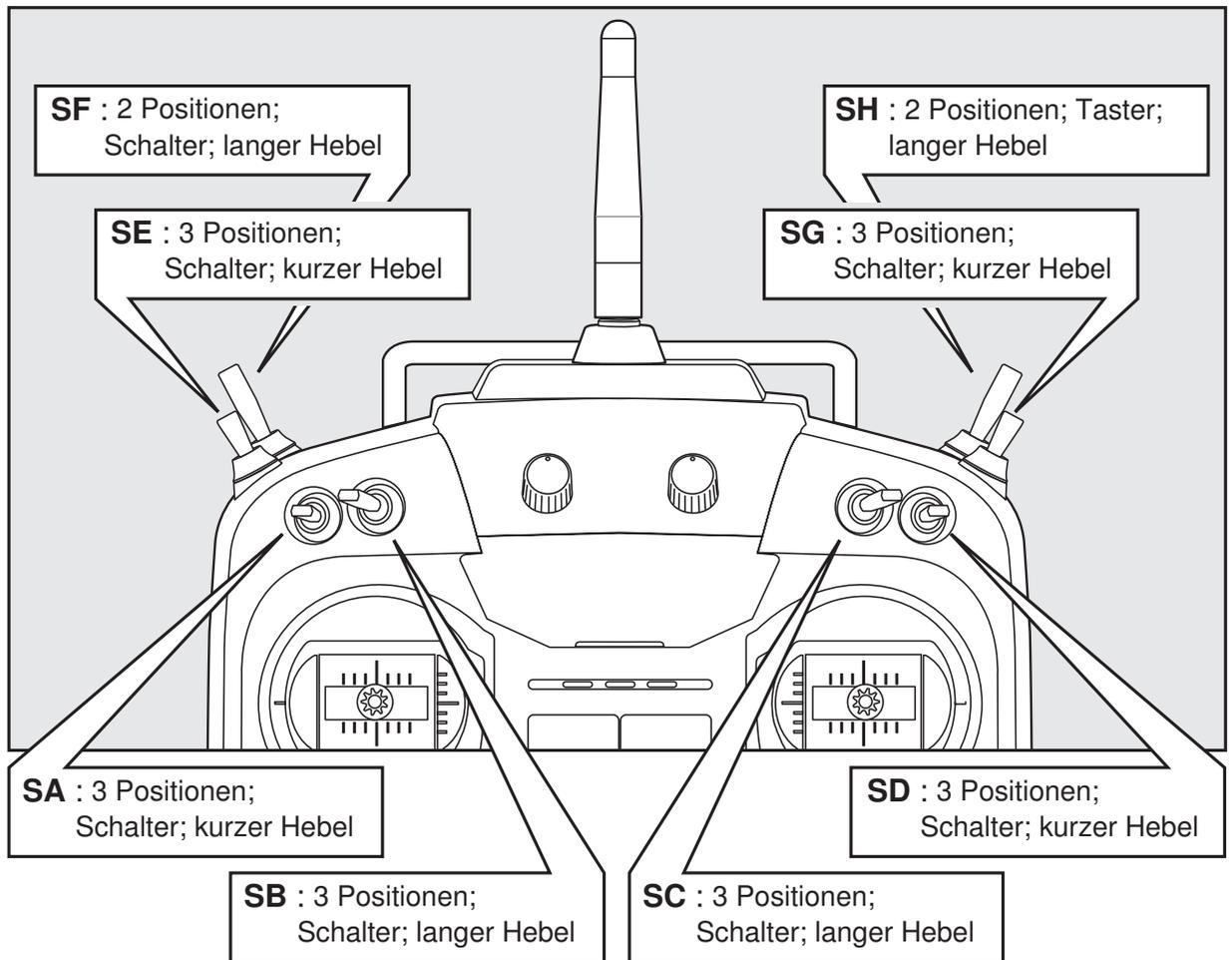
■ Es besteht die Gefahr, dass der Antennendraht bricht und eine Bedienung unmöglich wird.

⊘ **Nicht gewaltsam an der Antenne ziehen.**

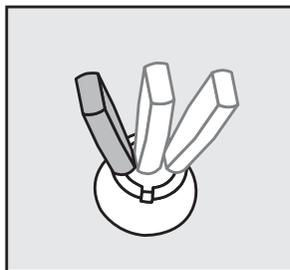
■ Es besteht die Gefahr, dass der Antennendraht bricht und eine Bedienung unmöglich wird.



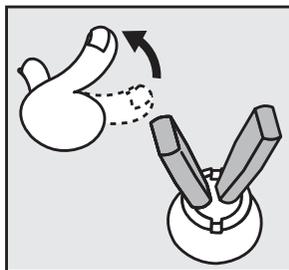
# Schalter (SA-SH)



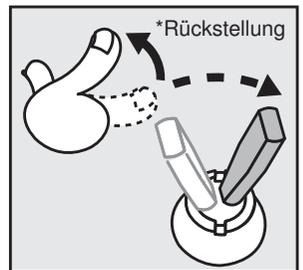
**2 Positionen**



**3 Positionen**

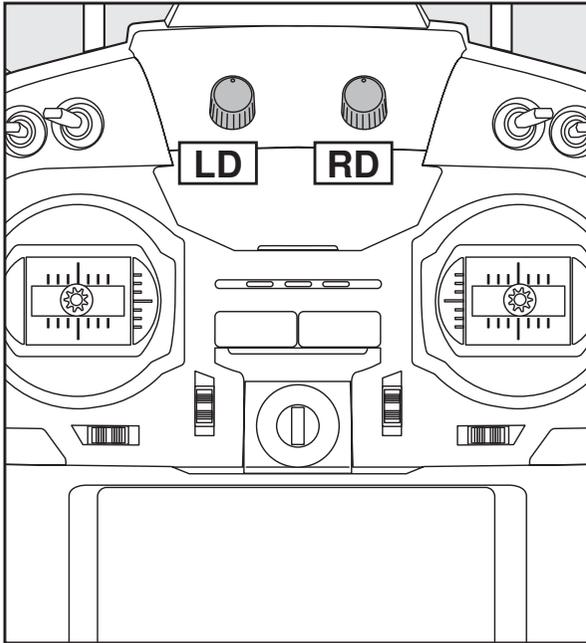


**Schalter**



**Taster**

## Drehregler

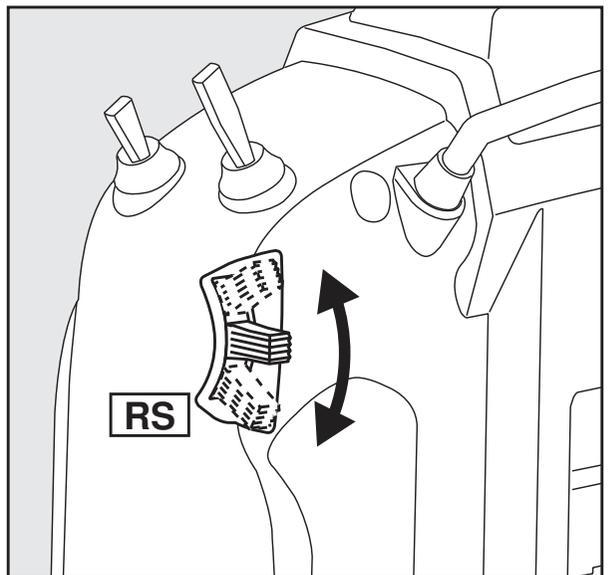
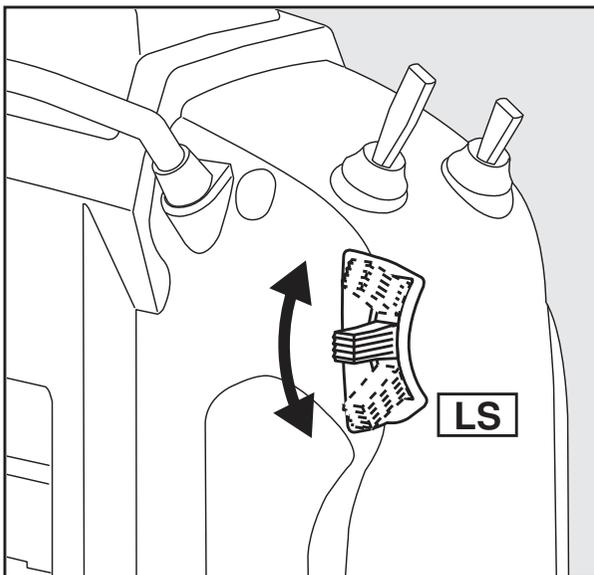


### Die Drehregler LD bzw. RD ermöglichen die analoge Eingabe.

\*Der Sender T16SZ gibt einen Signalton ab, wenn der Drehregler die mittlere Stellung erreicht.

\*Sie können auf jedem Mischerbildschirm die Drehregler wählen bzw. die Bewegungsrichtung einstellen.

## Geber



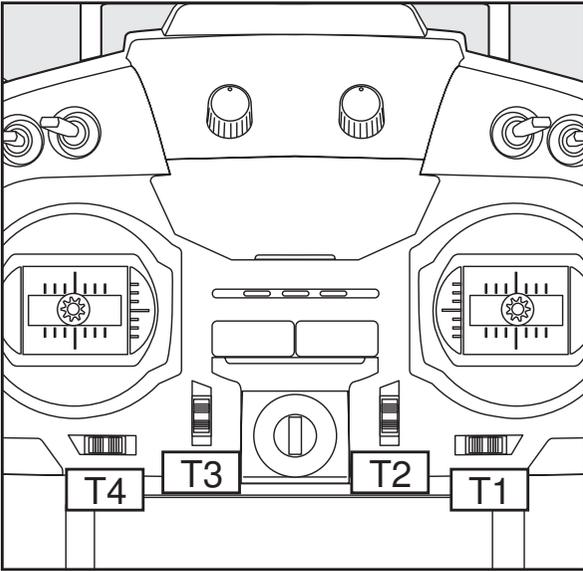
### LS (rechts), RS (links):

#### Die Geber LS und RS bieten analoge Eingabe

\*Der Sender T16SZ gibt einen Signalton ab, wenn der Hebel die mittlere Stellung erreicht.

\*Sie können einen Geber wählen und die Bewegungsrichtung auf dem Mischerbildschirm einstellen.

## Digitale Trimmer T1 bis T4



Dieser Sender ist mit 4 digitalen Trimmern ausgerüstet. Bei jeder Betätigung eines Trimm-Tasters wird die Trimm-Position um einen Schritt verändert. Bei Dauerbetätigung beginnt die Trimm-Position, sich schneller zu ändern. Außerdem ändert sich der Ton, sobald die Trimm-Position auf die Mitte zurückgeht. Trimm-Positionen lassen sich stets durch Beobachten des LCD-Bildschirms überwachen.

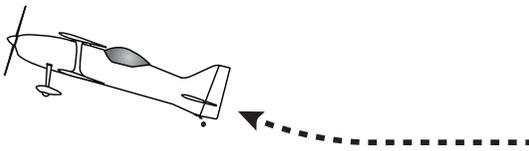
\*Die Anzahl der Trimmsschritte und die Anzeigeeinheit auf dem Home-Bildschirm lässt sich auf dem Einstellbildschirm T1-T4 im Menü „Basis-Menü“ auswählen.

Bitte beachten Sie: Die von Ihnen eingestellten Trimm-Positionen werden im nichtflüchtigen Speicher gesichert und verbleiben dort.

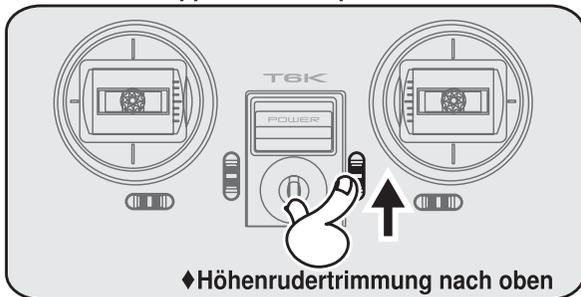
Alle Digitaltrimmer T1 bis T4 können für Funktion oder Mischer als Geber verwendet werden.

## Digitale Trimmung - ein Beispiel

\*Beispiel für Stick-Modus 2

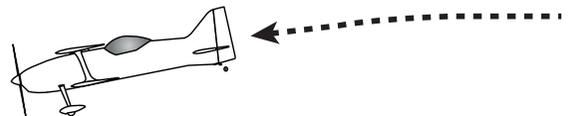
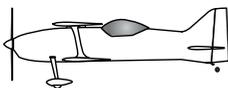
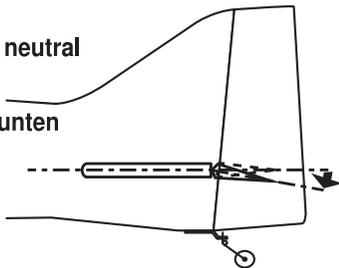


◆ Wenn das Flugzeug steigt, während sich der Höhenruderknüppel in Neutralposition befindet

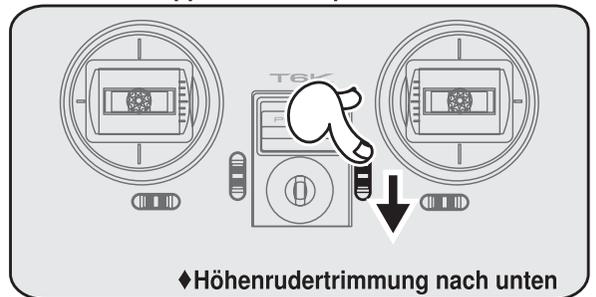


Höhenruderknüppel neutral

Höhenruder nach unten

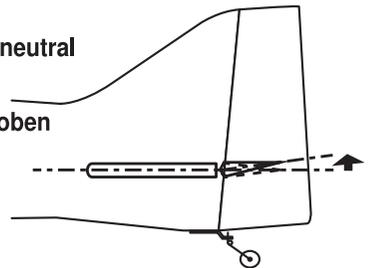


◆ Wenn das Flugzeug sinkt, während sich der Höhenruderknüppel in Neutralposition befindet



Höhenruderknüppel neutral

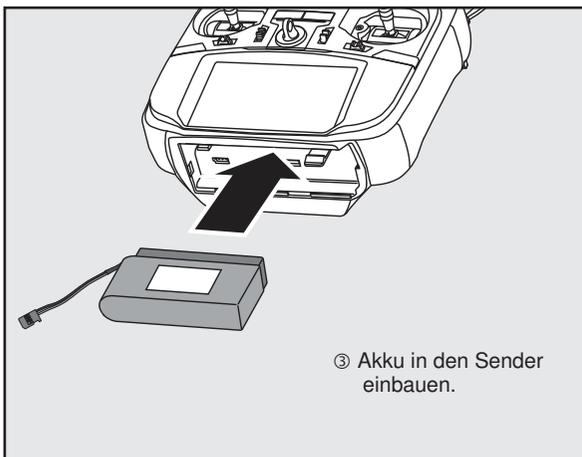
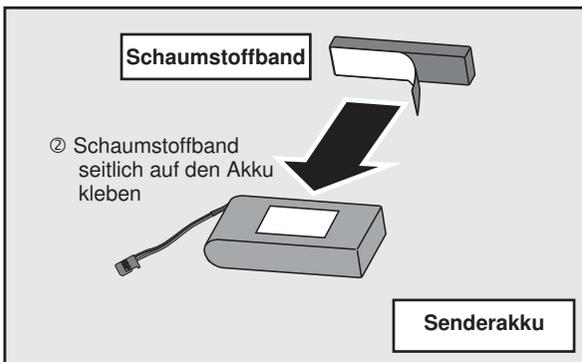
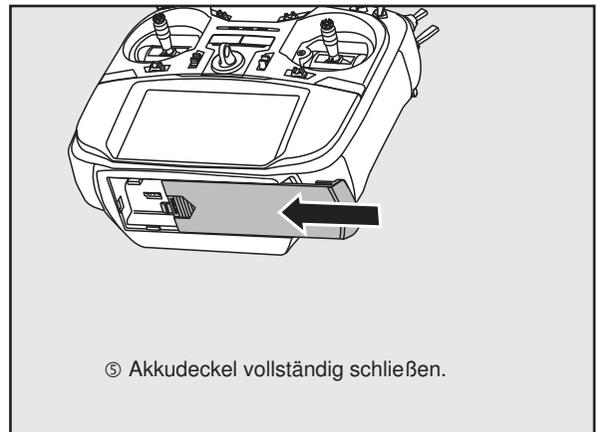
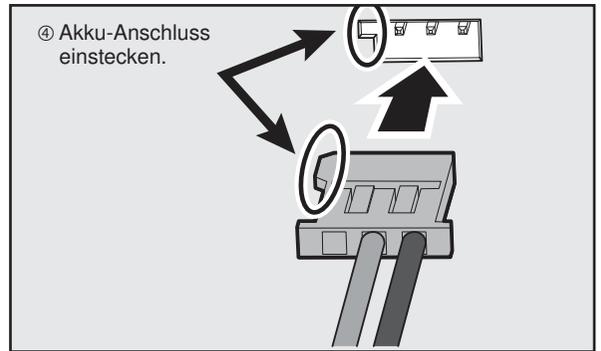
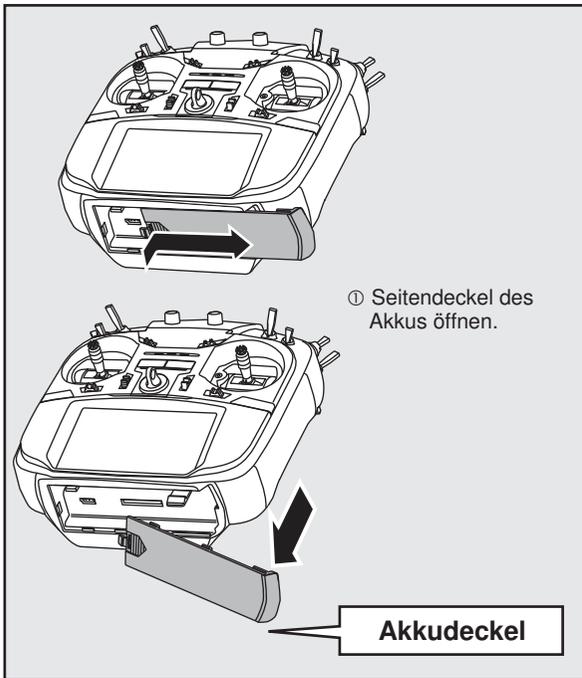
Höhenruder nach oben



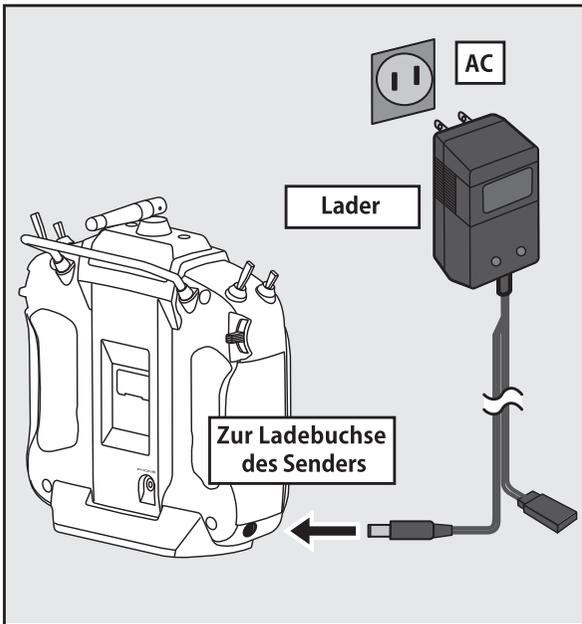
◆ So trimmen, dass das Modell waagrecht fliegt.

# Senderakku

## einbauen/ausbauen



## Laden des Senderakkus



1. Senderkabel des Spezialladegeräts in die Ladebuchse in der Seitenwand des Senders einstecken.
2. Ladegerät in eine Wechselstromdose einstecken.
3. Achten Sie darauf, dass die Lade-LED leuchtet.
4. Das Ladegerät schaltet nicht automatisch ab. Trennen Sie den Akku nach max. 15 Stunden vom Lader und trennen Sie das Ladegerät von der Steckdose.

Wird der Akku längere Zeit nicht verwendet, empfehlen wir, ihn in halb geladenem Zustand aufzubewahren, damit sich die Batterieleistung nicht verschlechtert. Achten Sie bitte darauf, dass der Akku durch Selbstentladung nicht in Tiefentladung gerät. Falls der Akku längere Zeit nicht verwendet wird sollte er vom Sender getrennt werden. Akku regelmäßig aufladen (etwa alle 3 Monate).

## Akku entfernen

**Bitte beachten Sie: Wird der Akku entfernt, während das Gerät eingeschaltet ist, dann werden Ihre Einstellwerte nicht gespeichert.**

1. Akkudeckel öffnen.
2. Akku-Anschluss abstecken.
3. Akkudeckel vollständig schließen.

### ⚠️ WARNUNG

❗ **Batterie nicht fallen lassen.**

⊘ **Nach dem Ausschalten niemals den Akkuanschluss vom Sender T16SZ entfernen, solange der Bildschirm noch nicht vollständig erloschen und der Sender komplett heruntergefahren ist.**

\*Dadurch könnten interne Geräte, wie z.B. die Speicher beschädigt werden.

\*Im Fall eines Problems erscheint beim nächsten Einschalten des Senders die Meldung „Backup Error“ (Speicherverlust). Sender in diesem Zustand nicht verwenden. Bitte an das Futaba Service Center einschicken.

### ⚠️ WARNUNG

⊘ **Nur in Steckdosen mit der angegebenen Spannung einstecken.**

\*Wird das Ladegerät in eine falsche Steckdose gesteckt, besteht Explosions- oder Brandgefahr.

⊘ **Ladegerät nicht mit feuchten Händen ein- oder ausstecken.**

\*Es kann zu einem Stromschlag kommen.

⊘ **Akku niemals überladen oder tiefentladen.**

\*Überladung bzw. Tiefentladung des Akkus kann zu Verbrennungen, Feuer, Verletzungen oder Erblindung durch Überhitzung, Bruch oder Austreten von Batteriesäure führen.

### ⚠️ VORSICHT

❗ **Wenn das Ladegerät nicht verwendet wird, Netzstecker ziehen.**

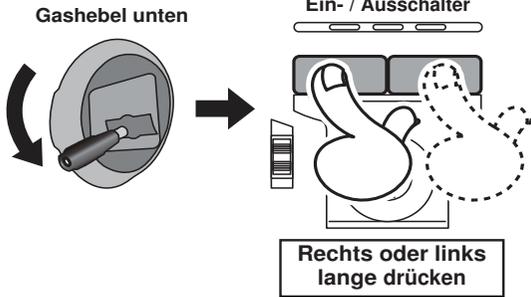
\* Zur Vermeidung von Unfällen und Überhitzung unbedingt einhalten.

# Sender EIN/AUS schalten

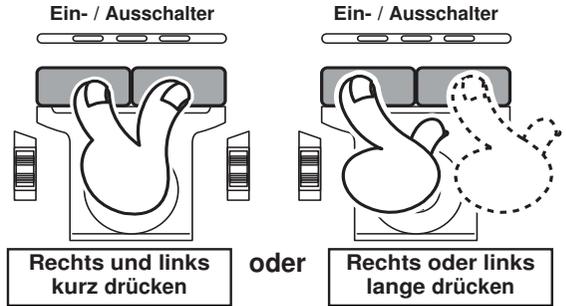
Nach dem Einschalten beginnt der Sender T16SZ automatisch mit der HF-Abstrahlung, nachdem er die Bedingungen der HF-Umgebung geprüft hat. Der Status des Senders wird über die LED im oberen Teil auf dem T16SZ angezeigt.

\*Steht der Gasknüppel oben, dann wird der unten stehende WARN-Bildschirm angezeigt. Wird das Gerät eingeschaltet, während die Schalterstellung der WARNUNG auf EIN steht, wird eine WARNUNG angezeigt. (Im Multikopter-Modus gibt es keine Gaspositions- Warnung.)

## EIN



## AUS



### Bei Anzeige der Warnung „Gas position“

\*Wenn sich der Gasknüppel beim Einschalten in der oberen Position befindet.

Bei Ertönen des Warnsignals Gashebel nach hinten ziehen, und erst dann Empfänger EIN.

\*Wird das Gerät EINGeschaltet, wenn die Schalter idle-up, Bremsklappe, etc., auf EIN stehen, dann wird diese Warnmeldung angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass die entsprechenden Schalter auf AUS stehen.

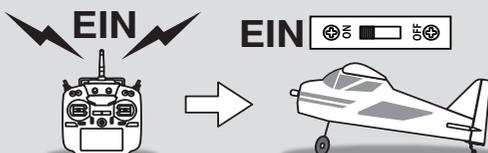


Hier klicken, um Warnung und HF-Signal zu beenden. Nur der Bildschirm ist aktiv, der Sender verbindet sich nicht mit einem Empfänger.

Werden die Schalter in umgekehrter Reihenfolge ausgeschaltet, kann das Modell unerwartet steuerlos werden und eine erhebliche Gefahr darstellen.

### Einschalten.

1. Sender einschalten.
2. Schalter am Empfänger oder Fahrtregler einschalten.

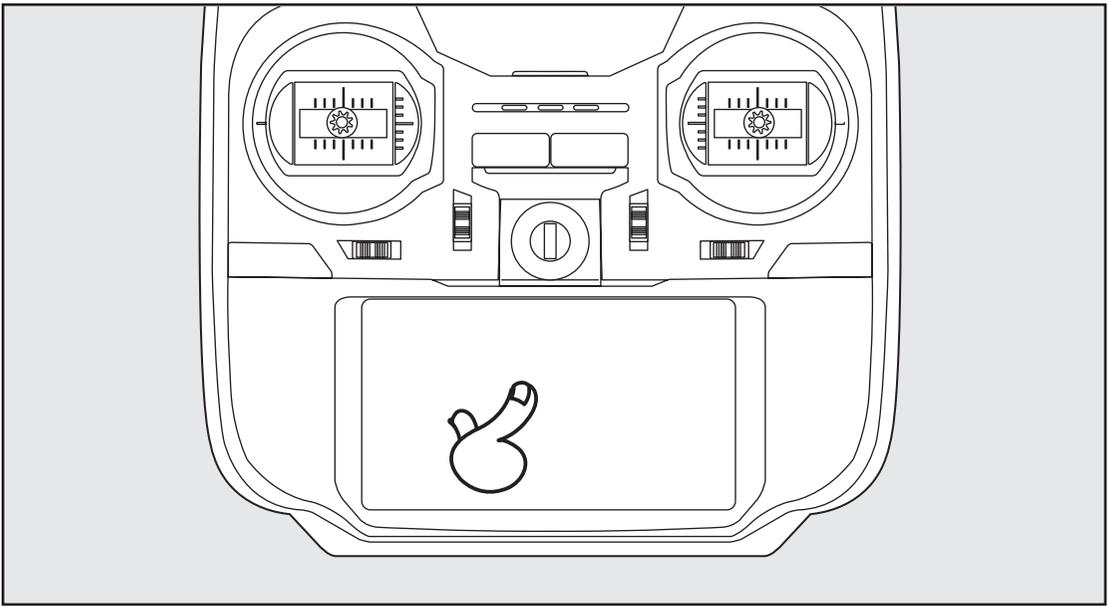


### Ausschalten.

- Sicherstellen, dass der Motor steht.
- 1. Schalter am Empfänger oder Fahrtregler ausschalten.
- 2. Dann Sender ausschalten.



## Touch-Panel

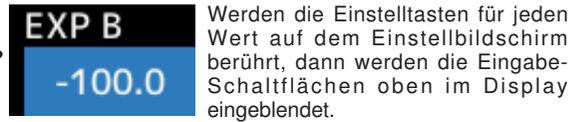


### Zur Dateneingabe Display anklicken.

\*Das Touch Panel ist mit einem Kunststoff-Film überzogen. Bitte mit Vorsicht behandeln, sodass der Touch-Panel nicht durch harte Gegenstände, wie Metall verkratzt wird. Touch-Panel nicht mit Gewalt eindrücken oder etwas auf den Bildschirm fallen lassen.

\*Leichte Blasenbildung unter dem Kunststoff-Display kann durch Umgebungseinflüsse, wie z.B. Temperaturschwankungen auftreten, stellen aber keinen Fehler dar und führen nicht zu Schwierigkeiten.

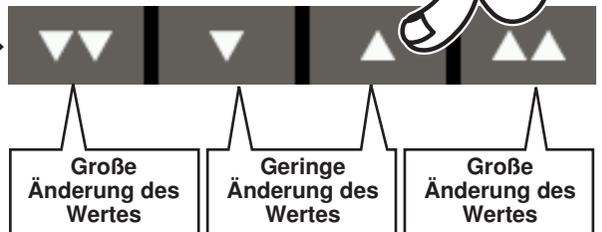
\*Farb-LEDs bestehen aus vielen Bildpunkten (Pixels). Einige Pixel können dauerhaft inaktiv sein. Und ein Bildschirm kann flimmern. Dadurch zeichnet sich eine Farb-LED aus. Dies stellt keinen Mangel dar.



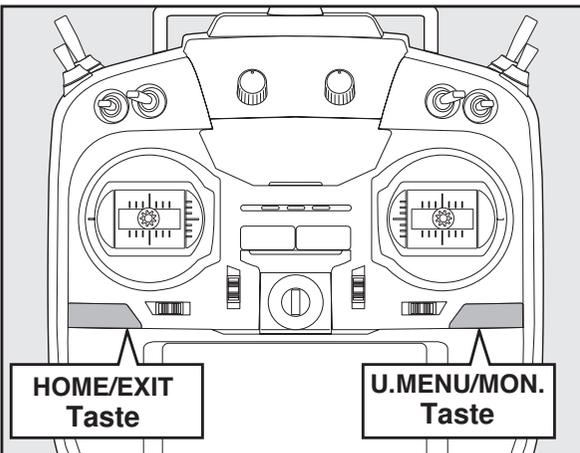
Werden die Einstell Tasten für jeden Wert auf dem Einstellbildschirm berührt, dann werden die Eingabe-Schaltflächen oben im Display eingeleuchtet.

Wird ein Wert angeklickt und gehalten, dann geht die Anzeige auf den Standardwert zurück.

Eingabeschaltflächen am oberen Rand des Bildschirms



## HOME/EXIT und U.MENU/MON.



### HOME/EXIT

Drücken	Zurück zum vorherigen Bildschirm
Gedrückt halten	Zurück zum Home-Bildschirm
HOME Bildschirm drücken.	Zum Telemetrie-Display

### U.MENU/MON.

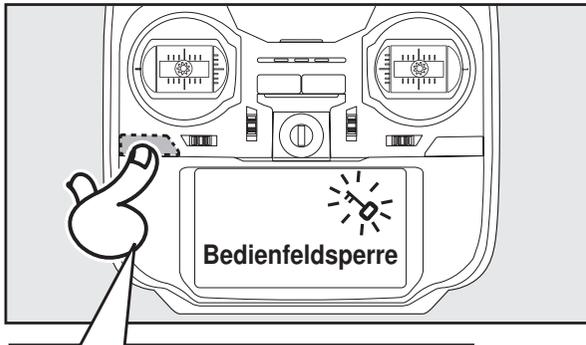
Drücken	Zum Benutzermenü-Bildschirm
Drücken und halten	Zum Servo-Monitor-Bildschirm

## Bedienfeldsperre

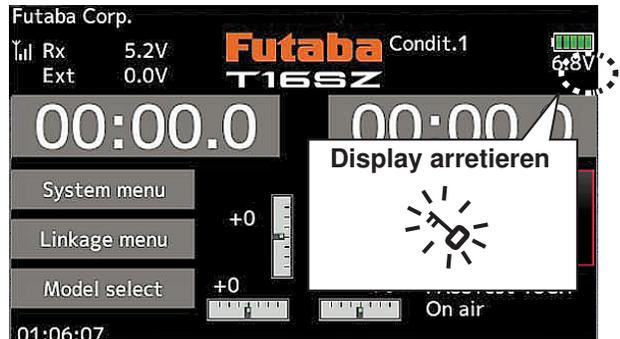
Um zu verhindern, dass die Daten während des Fluges versehentlich verändert werden, lässt sich das berührungssensitive Display arretieren.

### Arretierung

1. Home-Bildschirm wird angezeigt.
2. Taste HOME/EXIT etwa 1 Sek. drücken. „Schlüsselsymbol“ wird angezeigt und die Tasten werden deaktiviert.

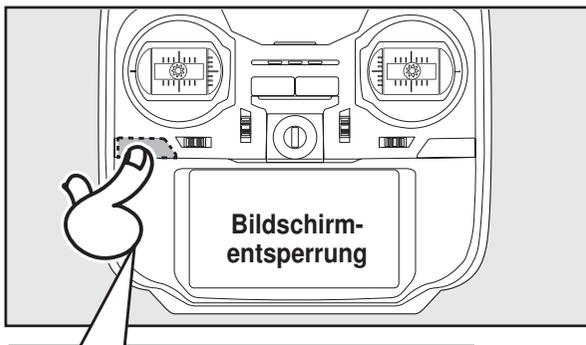


HOME/EXIT Gedrückt halten



### Entsperren

1. Taste Home/Exit etwa 1 Sek. drücken, um den Bildschirm zu entsperren.



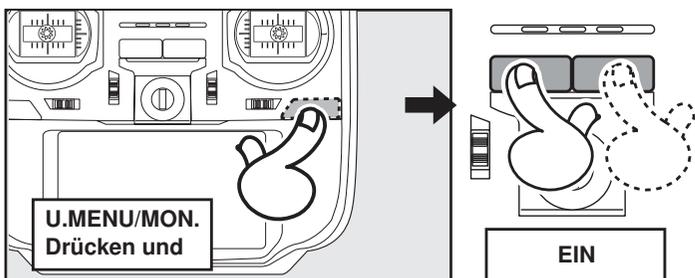
HOME/EXIT Gedrückt halten

### ! VORSICHT

Der Touchscreen des T16SZ ist äußerst empfindlich. Es wird empfohlen, ihn während des Fluges zu arretieren, um eine unbeabsichtigte Aktivierung zu verhindern. Da der Touchscreen sehr empfindlich ist, kann eine Berührung während des Fluges durch einen Einhängen für den Tragegurt, die Servoverlängerung, oder sogar durch Ihre Hand gefährlich sein. Verwenden Sie daher zur Erhöhung der Sicherheit während des Flugs die Bildschirmsperre.

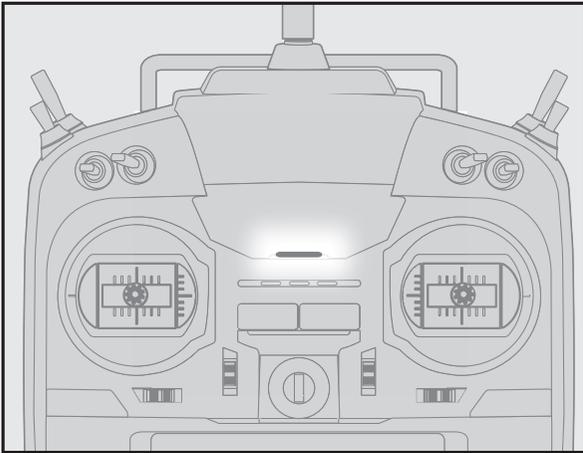
## Modus „HF aus“

Modell-Betrieb nicht möglich, aber Bildschirmbetrieb ohne HF Signalübertragung möglich. (Reduzierter Akkuleistungsverbrauch während der Einstellarbeiten.)



## Monitor LED Anzeige

Der Sender-Zustand wird über die LED am oberen Rand vorne auf der T16SZ angezeigt.

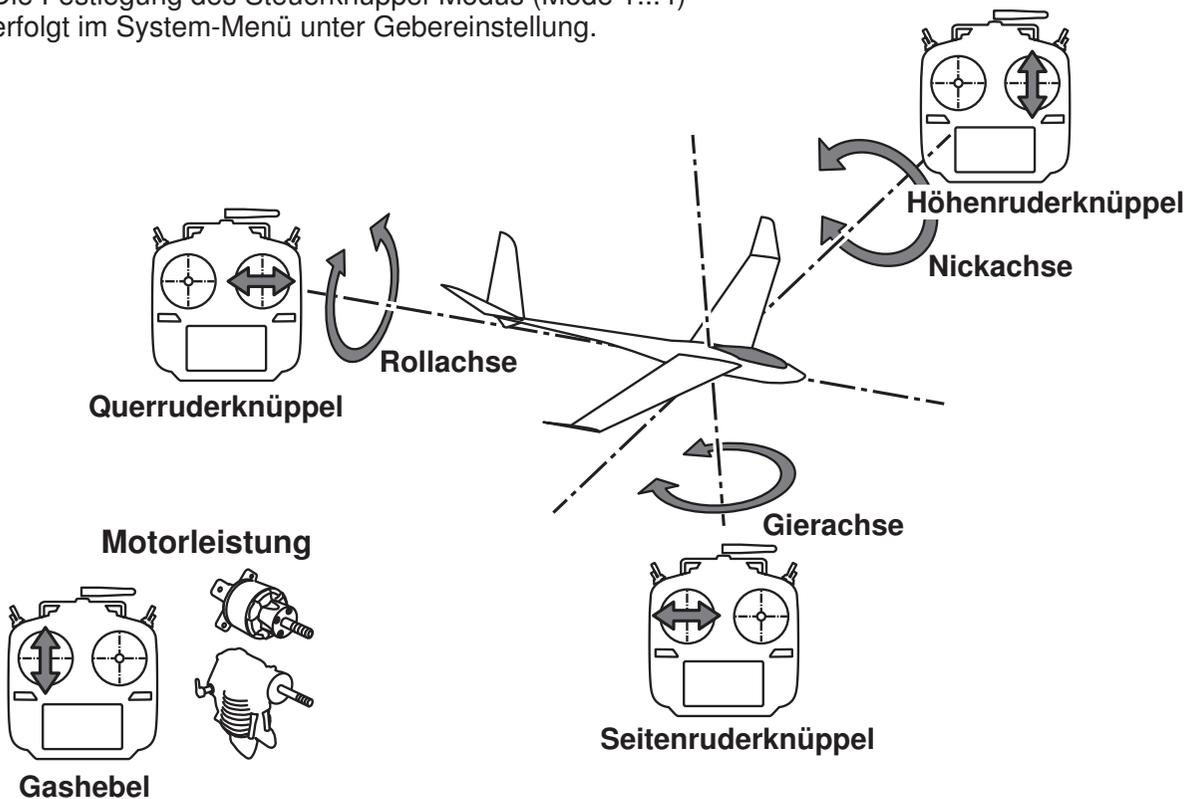


- ✧ FASSTest Modus → leuchtet hellblau
- ✧ FASST Modus → leuchtet grün
- ✧ T-FHSS/S-FHSS Modus → leuchtet gelbgrün
- ✧ RF-OFF → leuchtet violett
- ✧ Starten → leuchtet rot
- ✧ Lehrer-Schüler Betrieb → leuchtet blau
- ✧ Reichweitentest-Modus → blinkt langsam
- Empfänger Link-Mode → blinkt schnell

## Knüppelsteuerung

\*Beispiel für Steuerknüppel-Modus2

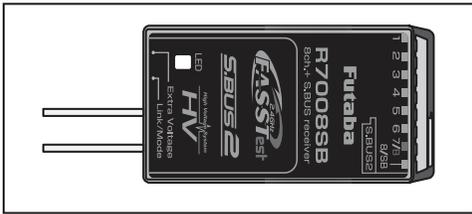
Die Festlegung des Steuerknüppel-Modus (Mode 1...4) erfolgt im System-Menü unter Gebereinstellung.



# Empfänger Nomenklatur

Machen Sie sich vor Verwendung des Empfängers unbedingt mit den Sicherheitsmaßnahmen auf den folgenden Seiten vertraut.

## Empfänger R7008SB



### Anschluss

„1 .... 6“ Ausgänge für die Kanäle 1 ..... 6

„7/B“: Ausgänge von Kanal 7 und optional Batterieanschluss.

„8/SB“: Ausgänge von 8 Kanälen oder S-BUS Schnittstelle.

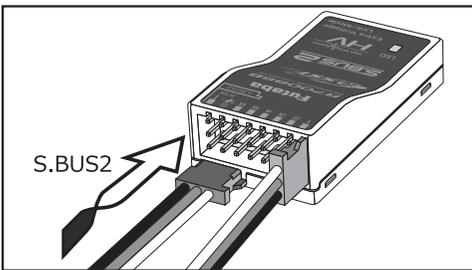
[S.BUS Servo S.BUS Kreisel]

\*Wenn dieser 8/SB-Ausgang als S.BUS verwendet wird, muss der KA MODE auf der nächsten Seite auf Modus B bzw. Modus D umgestellt werden.

„S.BUS2“: Ausgänge der S.BUS2 Schnittstelle.

[S.BUS2 Servo S.BUS2 Kreisel Telemetrie Sensor]

\*Werden 9 oder mehr Kanäle verwendet, dann nutzen Sie bitte die S.BUS-Funktion oder einen zweiten R7008SB und schließen beide an Ihren Sender an.

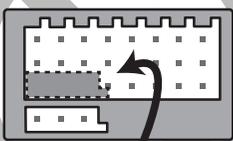


### Einführen des Steckers

Stecker fest in der angegebenen Richtung einstecken (s. Abb). S.BUS2 mit 90°-Drehung einführen.

## ⚠ ACHTUNG

Empfänger



⊘ Schließen Sie keinen Schalter oder keine Batterie in dieser Richtung

## ⚠ GEFAHR

⊘ Anschluss nicht anschließen, wie links unten abgebildet.

\*Der Anschluss führt in dieser Form zu einem Kurzschluss. Ein Kurzschluss über die Batterieklemmen kann zu Überhitzung, Brand und Verbrennungen führen.

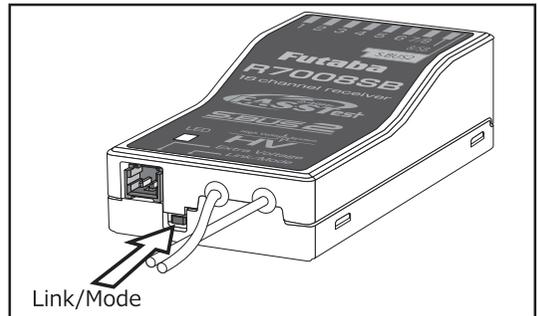
## ⚠ WARNUNG

### S.BUS2 Buchsen

⊘ In keinem Fall S.BUS Servo / Kreisel am S.BUS2 anschließen.

### LED Monitor

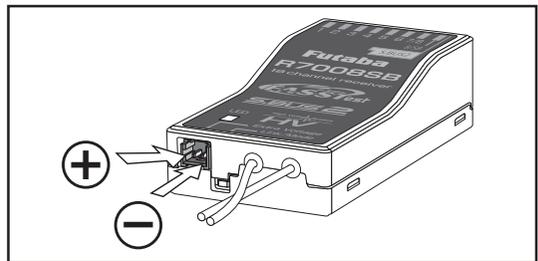
Dieser Monitor dient zur Einstellung des Kanalmodus des Empfängers.



### Link/Mode-Schalter

Verwenden Sie den kleinen Kunststoff-Schraubendreher, der Ihrem Empfänger beigelegt ist.

Der Link/Mode-Schalter wird auch für die Auswahl des Kanal-Modus verwendet.



### Extra Voltage Anschlussbuchse

Verwenden Sie diese Buchse, wenn Sie die Akkuspannung (DC0 ~ 70V) über ein Spannungs-Telemetriergerät vom Empfänger an den Sender übertragen.

Dazu ist der Kauf des optionalen Anschlusskabels für die externe Spannung (P-EBB0141) erforderlich.

Daraus können Sie ein Kabel mit Extraanschluss zur Extra Voltage Anschlussbuchse herstellen.

**⚠ GEFAHR**

**⊘ Leitungen nicht berühren!**

\* Vorsicht! Stromschlag.

**⊘ Akkuklemmen nicht kurzschließen!**

\* Ein Kurzschluss über die Akkuklemmen kann zu Überhitzung, Brand und Verbrennungen führen.

**⊘ Polung (+ und -) nochmals sorgfältig überprüfen, ehe Sie Ihre Anschlüsse herstellen.**

\* Bei Verwechslung der + und - Pole kommt es zu Schäden, Zündung oder Explosion.

**⊘ Extra Voltage erst einschalten, wenn Netzschalter eines Empfängers eingeschaltet ist.**

**[Änderung des Kanalmodus an R7008SB.]**

1. Link/Mode Taste am Empfänger R7008SB betätigen und gedrückt halten.
2. Empfänger bei gedrückter Link/Mode-Taste einschalten. Wenn die LED grün/rot leuchtet, Taste loslassen.
3. Es erfolgt nun eine rote Blinksequenz der LED, wie in u.g. Tabelle beschrieben.
4. Mit jeder Betätigung der Mode/Link-Taste geht der Empfänger jeweils in den nächsten Modus.
5. Sobald Sie den gewünschten Modus erreicht haben, Mode/Link-Taste min. 2 Sek. gedrückt halten.
6. Sobald der richtige Modus erreicht ist, leuchtet die LED stabil.
7. Nach Änderung des Kanalausgangs bitte den Netzschalter des Empfängers/der Empfänger aus- und wieder einschalten.

**KA-Modus an R7008SB**

Bei R7008SB handelt es sich um einen äußerst vielseitigen Empfänger. Er verfügt über 8 PWM-Kanäle, S.BUS sowie S.BUS2-Ausgänge. Außerdem können die PWM-Ausgänge von den Kanälen 1-8 auf die Kanäle 9-14 umgeschaltet werden. Soll der Empfänger lediglich als 8-Kanal-Empfänger verwendet werden (ohne S.BUS), ist keine Änderung der Einstellungen nötig.

Der T16SZ kann an zwei R7008SB-Empfänger angebunden werden. Insgesamt stehen Ihnen also 16 PWM-Kanäle zur Verfügung, d.h. zum einen 1-8 Ausgangskanäle, sowie noch einmal die Kanäle 9-16. Die Anweisungen für diese Konfiguration und die Bedienung des S.BUS folgen.

**TABELLE DER KANALAUSGÄNGE AN R7008SB**

	Kanalausgänge			
	Mode A 1~8 Ka. Werkseinstellung	Mode B 1~7 Ka.	Mode C 9~16 Ka.	Mode D 9~15 Ka.
1	1	1	9	9
2	2	2	10	10
3	3	3	11	11
4	4	4	12	12
5	5	5	13	13
6	6	6	14	14
7/B	7	7	15	15
8/SB	8	S.BUS	16	S.BUS
Rote LED blinkt	1 x	2 x	3 x	4 x

# GRUNDFUNKTIONEN

## Hauptbildschirm (Home)

Hier finden Sie den Hauptbildschirm sowie die Beschreibungen der einzelnen Menüs. Bedienen Sie den Touch Screen mit ihrem Finger.

### Batteriespannung für Empfänger

- Im FASSTest/T-FHSS Modus wird sie angezeigt. Anzeige von Empfängerspannung und Externer Spannung

### Flugzustand

- Hier wird der aktuell verwendete Name des Flugzustands angezeigt.

### Akkuanzeige

- Sobald die Akkuspannung einen Wert von 4,8V erreicht, ertönt ein Warnsignal. Flugzeug sofort landen.



Dieses Symbol erscheint wenn Modelldaten von einer SD-Karte genutzt werden.

### → (Menü)

- Modell  
Um Modell-Menü aufzurufen, bitte Taste anklicken.

### Modulationsart (System Mode)

- Hier wird die Modulationsart (FASSTest18KA etc.) angezeigt.

### HF Anzeige



Der Empfang des Signals vom Empfänger zum Sender wird hier dargestellt.

### Timer1, Timer2

- Hier wird der Timer angezeigt.  
Zeit-Taste anklicken, um den Timer zu starten/anzuhalten. (Wird der Bildschirm länger als 1 Sekunde gedrückt, dann wird der Timer auf seinen Ausgangswert zurückgestellt.)

### → (Menü)

- System-Menü
- Basis-Menü
- Modellwahl  
Zur Auswahl des jeweiligen Menü-Bildschirms, bitte anklicken.

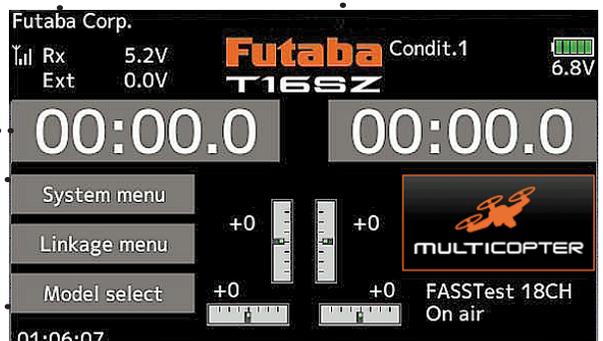
### System-Timer

- Hier wird angezeigt, wie viel Zeit seit dem letzten Reset abgelaufen ist. (Jedes Modell / Gesamt)  
(Stunde):(Minute):(Sekunde)

### Name des Modells

- Hier wird der Name des aktuell verwendeten Modells angezeigt.

### Nutzername



### Digitale Trimmer (T1 bis T6)

- Hier wird die Trimm-Position angezeigt.

## ⚠ WARNUNG

! Vor dem Flug unbedingt den Modellnamen hier prüfen.

! Batteriespannung möglichst häufig prüfen und Akku frühzeitig wechseln. Gibt der Sender einen Warnton ab, Flugzeug sofort landen.

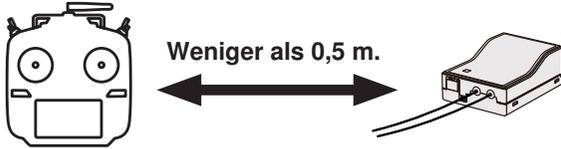
\*Der LCD-Kontrast kann in den Display-Einstellungen im System-Menü angepasst werden.

# Anbindung (T16SZ/R7008SB)

Jedem Sender ist ein individueller ID Code zugeordnet. Vor der Verwendung, muss der Empfänger mit dem ID-Code des Senders angebinden werden, mit dem er gepaart werden soll. Nach der Anbindung wird der ID-Code im Empfänger gespeichert, sodass keine weitere Anbindung erforderlich ist, es sei denn der Empfänger soll mit einem anderen Sender betrieben werden. Bei Erwerb weiterer R7008SB Empfänger ist dieses Verfahren erforderlich, sonst funktioniert der Empfänger nicht.

## Anbindung

1. Sender und Empfänger max. einen halben Meter (0,5 m) zueinander bringen.



2. Sender einschalten.
3. Im Basis-Menü [Modulationsart] auswählen und durch Anklicken des Bildschirms auf die Einstellmaske (s.u.) gehen.

Modulat.-art	Modell 1 Flugzu.1	7.4V
System	Empfänger	Einzel
FASSTest 18KA	Empfänger-ID	Rx1 -----
FASSTest 12KA	Link	Link
FASST MULTI	Telemetrie	ACT
FASST 7KA	D/L interval	1.0sek.
S-FHSS	B.F/S spannung	3.8V
T-FHSS		

4. Verwenden Sie für ein Modell zwei Empfänger, dann müssen Sie von [Einzel] auf [Dual] umstellen.  
\*Sie können maximal zwei Empfänger verwenden. Bei „Dual“ kommen zwei ID's heraus. Eingabe entsprechend.

Modulat.-art	New Flugzu.1	7.4V
System	Empfänger	Einzel
FASSTest 18KA	Empfänger-ID	Rx1 :144000430:
FASSTest 12KA	Link	Link
FASST MULTI	Telemetrie	ACT
FASST 7KA	D/L interval	1.0sek.
S-FHSS	B.F/S spannung	3.8V
T-FHSS		

Im Dualbetrieb ist zunächst ein Primärempfänger (Rx1) angebinden. Danach wird ein Sekundärempfänger (Rx2) angebinden.

5. Bei einer Änderung der Failsafe-Batteriespannung vom ursprünglichen Wert von 3,8V muss hier die Spannung geändert werden.

\* Nur im FASSTest/T-FHSS Modus.

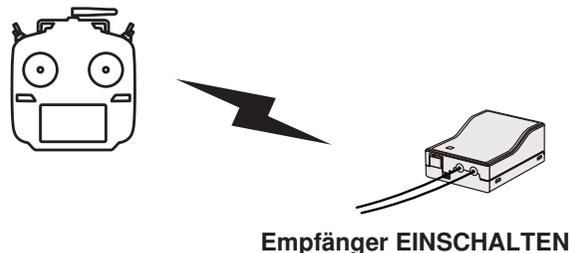
- 6.[Link] ist angeklickt. Sender sendet bei Beginn der Anbindung eine Melodie.

Modulat.-art	Modell 1 Flugzu.1	7.4V
System	Empfänger	Einzel
FASSTest 18KA	Empfänger-ID	Rx1 -----
FASSTest 12KA	Link	Link
FASST MULTI	Telemetrie	ACT
FASST 7KA	D/L interval	1.0sek.
S-FHSS	B.F/S spannung	3.8V
T-FHSS		

7. Sobald der Sender die Melodie sendet, Spannungsversorgung des Empfängers einschalten. Der Empfänger sollte innerhalb ca. 1 Sek. an den Sender angebinden sein.

Modulat.-art	Modell 1 Flugzu.1	7.4V
System	Empfänger	Einzel
FASSTest 18KA	Empfänger-ID	00430
FASSTest 12KA	Link	Link
FASST MULTI	Telemetrie	ACT
FASST 7KA	D/L interval	1.0sek.
S-FHSS	B.F/S spannung	3.8V
T-FHSS		

### Im „Link“ Modus



8. Bei Fehlschlagen der Anbindung erscheint eine Fehlermeldung. Sender näher an den Empfänger heranbringen und das Vorgehen ab Schritt 2 wiederholen.

9. Bei Verwendung von Telemetrie wird ACT (aktiv) ausgewählt.

Bei Nichtverwendung ist es INH (inhibit).

Modulat.-art	Modell 1 Flugzu.1	7.4V
System	Empfänger	Einzel
FASSTest 18KA	Empfänger-ID	Rx1 ----
FASSTest 12KA		Link
FASST MULTI	Telemetrie	ACT
FASST 7KA	D/L interval	1.0sek.
S-FHSS	B.F/S spannung	3.8V
T-FHSS		

10. Bei Freigabe einer Telemetriefunktion kann das Empfangsintervall (Downlink-Intervall) der Sensordaten verändert werden. Erhöht sich der D/L Intervall, so verlangsamt sich die Reaktion der Sensordatenanzeige, doch die Geschwindigkeit der Steuerungsänderungen verbessert sich.

Ausgangswert: 1,0s

Einstellbereich: 0,1s~2,0s

Modulat.-art	▼▼	▼	▲	▲▲
System	Empfänger	Einzel		
FASSTest 18KA	Empfänger-ID	144000430	Rx1	
FASSTest 12KA			Link	
FASST MULTI	Telemetrie	ACT		
FASST 7KA	D/L interval	1.0sek.		
S-FHSS	B.F/S spannung	3.8V		
T-FHSS				

\*Befinden sich in der Nähe Ihres Empfängers mehrere eingeschaltete FASSTest (T-FHSS) Systeme, dann kann es sein, dass er sich nicht an Ihren Sender anbinden lässt. In diesem Fall wurde der Empfänger, selbst wenn die LED stabil grün leuchtet, möglicherweise an einen anderen Sender angebunden. Wenn Sie das nicht bemerken, kann das sehr gefährlich werden. Deshalb empfehlen wir zur Vermeidung des Problems, unbedingt noch einmal zu prüfen, ob Ihr Empfänger wirklich von Ihrem Sender gesteuert wird, indem Sie über den Knüppel einen Impuls geben und dann die Reaktion des Servos prüfen.

\*Anbindung nicht durchführen, solange Antriebsmotor eingeschaltet ist oder Maschine läuft.

\*Bei Verwendung von zwei Empfängern, unbedingt im „Dual“-Modus einen „Rx1“ bzw. „Rx2“ einstellen.

\*Für den zweiten Empfänger lässt sich die Telemetrie-Funktion nicht verwenden. →FASSTest18CH

\*Für den Dual-Mode lässt sich die Telemetrie-Funktion nicht verwenden. →T-FHSS

\*Immer nur einen Empfänger anbinden. Werden beide Empfänger gleichzeitig eingeschaltet, dann erhält der Sender falsche Daten.

\*Der Anschluss von mehr als zwei Empfängern ist möglich, wenn diese als 2. Empfänger angemeldet werden.

\*Wird die Modulationsart geändert, ist eine Anbindung erforderlich.

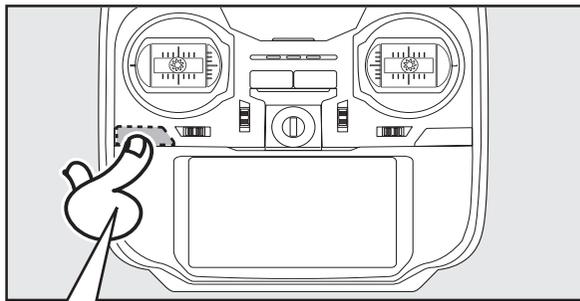
\*Immer wenn ein neues Modell angelegt wird, ist eine Anbindung erforderlich.

### ! WARNUNG

! Sobald die Anbindung abgeschlossen ist, bitte Empfänger Aus- und wieder einschalten, um sicherzustellen, dass der anzubindende Empfänger tatsächlich vom Sender gesteuert wird.

⊘ Anbindung nicht durchführen, während der Hauptanschluss des Motors angeschlossen ist bzw. während die Maschine läuft, da es so zu ernsthaften Verletzungen kommen kann.

## Nach der Einstellung



Nach der Einstellung, drücken Sie bitte eine HOME/EXIT Taste

# Reichweitentest Ihrer Funkfernsteuerung

Führen Sie an Ihren Modellen unbedingt vor jedem Flugeinsatz einen Reichweitentest durch. Hiermit stellen Sie sicher, dass alles optimal funktionsfähig ist und Sie Ihren Flug bestmöglich genießen können. Der T16SZ-Sender enthält ein System, das seine Leistung reduziert und Ihnen dadurch die Durchführung eines solchen Reichweitentests ermöglicht.

## Reichweitentest-Modus

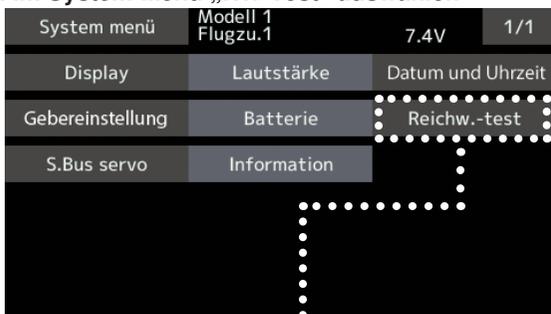
1. Während der Betätigung der Schaltfläche „U.MENU/MON.“.



2. Gashebel nach hinten (Motor aus).

3. Sender T16SZ EIN

4. Im System-Menü „RW-Test“ auswählen



5. „Start“ anklicken.



6. Zur Beendigung eines Reichweitentests wird die HOME/EXIT-Taste gedrückt.

In dieser Betriebsart wird die Leistung des HF-Teils reduziert, damit der Reichweitentest durchgeführt werden kann. Wenn dieser Modus aktiviert ist, blinkt außerdem die rechte LED vorne am Sender und der Sender gibt eine Warnung in Form eines Signaltons aus.

Der Reichweitentest-Modus wird 60 Sekunden fortgesetzt. Danach geht die Leistung wieder auf den Normalwert zurück. Um den Reichweitentest-Modus vor Ablauf von 60 Sekunden zu verlassen, drücken Sie bitte die Schaltfläche HOME/EXIT. Starten Sie NIEMALS einen Flug, solange der Reichweitentest-Modus aktiv ist.

Sollten Sie noch mehr Zeit für einen Reichweitentest benötigen, dann markieren Sie das Feld Neustart, ehe die Zeit abgelaufen ist und berühren Sie einmal den Bildschirm.

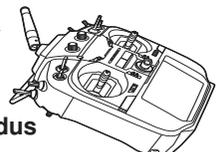
## Durchführung des Reichweitentests

1. Wenn der Reichweitentest-Modus eingeschaltet ist, entfernen Sie sich vom Modell und bedienen Sie währenddessen die Steuerung. Bitten Sie einen Helfer, sich in die Nähe des Modells zu stellen und die vollständige und richtige Funktionsfähigkeit sämtlicher Steuerelemente zu bestätigen. Dabei sollten Sie in der Lage sein, sich etwa 30-50 Schritte weg zu bewegen, ohne dass die Steuerung den Kontakt verliert.
2. Gehen Sie zurück zum Modell, wenn alles korrekt funktioniert hat. Positionieren Sie den Sender an einer sicheren, aber gut zugänglichen Stelle, damit er nach dem Start des Motors erreichbar ist. Vergewissern Sie sich, dass der Gashebel in der niedrigen Position steht. Dann den Motor starten. Führen Sie nun einen weiteren Reichweitentest durch, bei dem Ihr Helfer das Flugzeug hält, während der Motor mit unterschiedlichen Drehzahlen läuft. Kommt es zum Flackern der Empf.-LED oder versehentlichen Bewegungen der Servos, dann liegt u.U. ein Problem vor. In diesem Fall raten wir dringendst dazu, erst dann wieder zu fliegen, wenn die Ursache dieses Problems festgestellt worden ist. Überprüfen Sie, ob Servoverbindungen oder Gestänge lose sind. Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Batterie vollständig geladen wurde.



Reichweitentest bei niedriger Leistung.

Etwa 30 m



Reichweitentest-Modus

### ! WARNUNG

#### ! Nicht im RW-Testmodus fliegen!

\*Da Funkwellen eine niedrige Reichweite haben, verliert man bei zu großer Entfernung vom Sender die Kontrolle über das Modell und es stürzt ab.



# MODELLWAHL - BASIS-MENÜ

## Flugzeug - Grundeinstellung

### 1. Modelle hinzufügen und aufrufen

In der Werkseinstellung ist Modell 1 ausgewählt. Über die Funktion Modellwahl werden Modelle hinzugefügt und bereits angelegte Modelle ausgewählt.



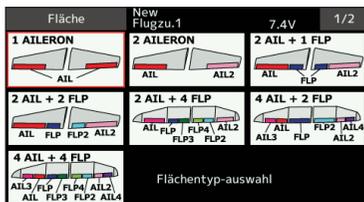
Im Sender können die Daten von bis zu 30 Modellen abgelegt werden. Auch auf der optionalen SD-Karte können Daten gespeichert werden.

Das aktuell aufgerufene Modell wird oben im Bildschirm angezeigt. Vor dem Flug und jeder Einstellungsänderung, immer Modell-Name prüfen.

### 2. Auswahl des Modelltyps

Wählen Sie über die Funktion Modelltyp auswählen des Basis-Menüs den Modelltyp, der Ihrem Flugmodell entspricht. Wählen Sie für ein Flugmodell einen von 2 Typen aus: Motormodell oder Segler. Nach Auswahl des Flächentyps wird der Bildschirm für die Auswahl des Leitwerkstyps angezeigt. Wählen Sie das zum Flugzeug passende Leitwerk aus.

Für Flugmodelle und Segler stehen 13 Flächentypen und 3 Leitwerkstypen zur Verfügung.



### 3. Servoanschluss

Schließen Sie Querruder, Höhenruder, Gas, Seitenruder etc. nach der Anleitung für das entsprechende Modell an. Eine Beschreibung, wie das Anschließen erfolgt, finden Sie im Abschnitt „Anschluss von Servos je nach Modelltyp“.

Bitte beachten Sie: Die Kanalzuordnung der T16SZ unterscheidet sich von unseren bisherigen Systemen. Beachten Sie bitte, dass sich bei ein und demselben „Flugmodell“, aber unterschiedlichen Flächen- und Leitwerkstypen die Kanalzuordnung durchaus unterscheiden kann. (Den funktionsspezifischen Kanal können Sie unter „Funktion“ im Basis-Menü überprüfen.)

Ka	Funktion	T-1 Flugzu.1	7.4V	1/3
1	Querruder	J1	T1	Gr
2	Höhenruder	J2	T2	Gr
3	Mot./Gas	J3	T3	Gr
4	Seite	J4	T4	Gr
5	Einziehwk	SE	--	Gr
6	Störklappe	LS	--	Gr

- Wenn die Laufrichtung des Servos falsch ist, passen Sie sie bitte mit der Funktion SERVOUMPOLUNG im Basis-Menü an.

Ka	Funktion	T-1 Flugzu.1	7.4V	1/2
1	Querruder	Normal	7 Zusatz 5	Normal
2	Höhenruder	Normal	8 Zusatz 4	Normal
4	Seite	Normal	10 Zusatz 2	Normal
5	Einziehwk	Normal	11 Zusatz 1	Normal
6	Störklappe	Normal	12 Zusatz 1	Normal

- Neutralposition und RUDERAUSSCHLAG der Anlenkungen einstellen, dann mit der Servomitteneinstellung und den Endpunktfunktionen (Winkereinstellung) fein abgleichen. Zum Schutz der Anlenkungen lässt sich eine Endlage auch mit der Funktion Limit begrenzen. Mit der Endpunkt-Funktion lässt sich für jeden Kanal der Umfang der Auf/Ab- bzw. Links-/Rechts-Bewegungen, Limit begrenzen sowie die Servo-Geschwindigkeit einstellen.

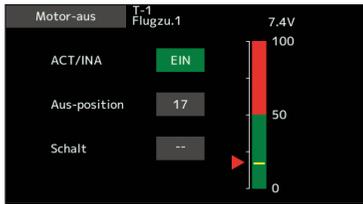
Ch	Function	New Condit1	7.4V	1/2
1	Aileron	+0	7 Aileron2	+0
2	Elevator	+0	8 Aileron4	+0
3	Throttle	+0	9 Flap	+0
4	Rudder	+0	10 Flap2	+0
5	Gear	+0	11 Flap3	+0
6	Aileron2	+0	12 Flap4	+0

Ka	Funktion	T-1 Flugzu.1	7.4V	1/3
1	Querruder	Limit	Se-weg	Limit
2	Höhenruder	135	100	100 135
3	Mot./Gas	135	100	100 135
4	Seite	135	100	100 135
5	Einziehwk	135	100	100 135

### 4. Motor-AUS (Throttle cut) einstellen

Die Motorabschaltfunktion lässt sich mit einer einzigen Betätigung durch einen Schalter ausführen, ohne die Trimm-Position zu verändern.

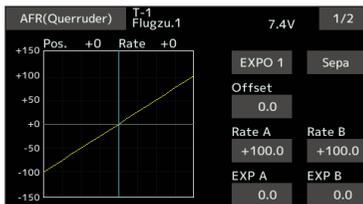
Motor-AUS über die Motorabschaltfunktion im Basis-Menü einstellen. Nach Aktivierung der Motorabschaltfunktion und Auswahl des Schalters Drosselposition so einstellen, dass der Vergaser vollständig geschlossen ist. Aus Sicherheitsgründen funktioniert die Motorabschaltfunktion nur im unteren Drittel des Gasknüppels.



## 5. Leerlauf 2

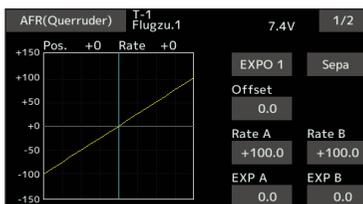
Die Leerlaufdrehzahl lässt sich durch Betätigen eines einzigen Schalters reduzieren, ohne die Trimm-Position zu verändern. Einstellung über die Leerlauf 2-Funktion des Basis-Menüs vornehmen. Nach Aktivierung der Leerlauf 2 -Funktion und Wahl des Schalters, Leerlauf-2 Drehzahl einstellen. Aus Sicherheitsgründen ist die Leerlauf 2-Funktion nur wirksam, wenn sich der Steuerknüppel im unteren Drehzahlbereich befindet.

\*Während Motor-AUS in Betrieb ist, ist keine Leerlauf 2-Funktion möglich.



## 6. Steuerknüppelwegeinstellung AFR (D/R)

Über die AFR Funktion lässt sich der Geberweg sowie die Kennlinie von Stick-, Hebel- und Schalterfunktionen für jeden Flugzustand einstellen. Diese Funktion wird üblicherweise verwendet, nachdem über den Endpunkt die max. Wege definiert wurden.



Dual rate	Status	Funktion	Schalt
1 D/R 1	EIN	Querruder	SD
2 D/R 2	INA	Höhenruder	SA
3 D/R 3	INA	Seite	SB
4 D/R 4	INA	Querruder	--
5 D/R 5	INA	Querruder	--
6 D/R 6	INA	Querruder	--

## 7. Bremsklappe

Diese Funktion findet Verwendung, wenn beim Start oder Sturzflug etc. eine Bremsklappe benötigt wird.

Der voreingestellte Offset von Höhenruder und Klappen (Wölbklappe, Bremsklappe) lässt sich über einen Schalter aktivieren.

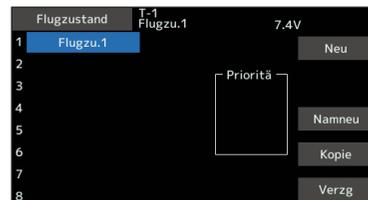
Der Offset-Wert von Quer- und Höhenruder sowie den Klappenservos ist nach Bedarf einstellbar. Auch die Geschwindigkeit von Quer-, Höhenruder und Klappenservos ist einstellbar. (In side/Out side) Eine Verzögerung kann für jeden Zustand eingestellt werden, dazu kann ein Schalter ausgewählt werden, der die Verzögerung ausschaltet. Die Trimmung lässt sich durch Setzen eines Drehgebers genau einstellen. Sie können auch den Automatischen Modus einstellen. Hier wird die Bremsklappe mit einem Knüppel, Schalter oder Drehgeber verknüpft. Auch ein separater Knüppelschalter oder ein Drehgeber kann als EIN/AUS-Schalter eingestellt werden.



## 8. Hinzufügen von Flugzuständen

Die Funktion Flugzustand wählen weist jedem Modell automatisch den Zustand 1 zu. Zustand 1 ist der Standard. Nur dieser Zustand ist aktiv, wenn ein neuer Modelltyp definiert wird.

Zum Hinzufügen von Flugzuständen, siehe Beschreibung der Funktion „Flugzustand wählen.“



\*Zustand 1 ist immer eingeschaltet und bleibt es auch, bis andere Zustände durch entsprechende Schalter aktiviert wurden.

\*Wird ein neuer Zustand hinzugefügt, so werden die Modelldaten von Zustand 1 automatisch in den neuen Zustand kopiert.

\*Einstellung der Modelldaten des neuen Zustands ist im eingeschalteten Zustand möglich. Wurde jedoch vorher der Gruppenmodus (Gr) gewählt, dann werden in allen Zuständen dieselben Daten eingegeben. Wählen Sie den Einzelmodus (Sngl) und stellen Sie nur den Zustand ein, den Sie ändern möchten. Angaben über das Umschalten von Gruppe/Einzel-Modus finden Sie in der Beschreibung im hinteren Teil dieses Handbuchs.

\*Für jeden Kanal lässt sich eine Verzögerungszeit programmieren. Die Verzögerung sorgt dafür, dass die Umschaltung des Zustands mit einem sanften Übergang erfolgt.

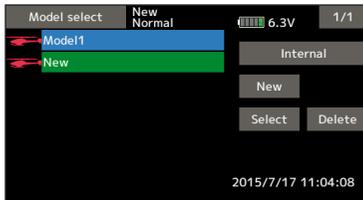


# Hubschrauber - Basis-Menü

Dieser Abschnitt erläutert Anwendungsbeispiele für die Helikopter-Funktionen der T16SZ. Bitte passen Sie die jeweiligen Werte etc. an den verwendeten Hubschrauber an.

## 1. Modelle hinzufügen und aufrufen

Die Standardeinstellung der T16SZ zeigt Modell 1 an. Verwenden Sie die Modellwahl-Funktion, um weitere Modelle hinzuzufügen oder ein bereits angelegtes Modell aufzurufen.

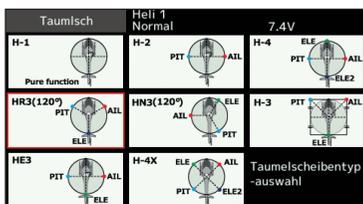


Dies ist vorteilhaft, wenn ein Modell aufgerufen wird, nachdem die Modellnamen zuvor eingegeben wurden. (Der Sender speichert die Daten von max. 30 Modellen. Auch auf der optionalen SD-Karte können Daten gespeichert werden.

Das aktuell aufgerufene Modell wird auf dem Bildschirm ganz oben angezeigt. Vor dem Flug und jeder Einstellungsänderung, immer Modellname prüfen

## 2. Modelltyp- und Taumelscheibenauswahl

Wurde bereits ein anderer Modelltyp ausgewählt, wählen Sie nun über die Funktion „Modelltyp“ des Basis-Menüs „Heli“ und danach die für Ihren Heli passende Taumelscheibe.



\*Die Funktion „Modellwahl“ wählt automatisch die dem gewählten Modell entsprechenden Ausgangskanäle, Steuer- und Mischerfunktionen aus. Für Hubschrauber stehen 8 Taumelscheibentypen zur Auswahl.

Eine Beschreibung der Auswahl der Taumelscheibe finden Sie im Abschnitt über die Funktion „Modelltyp“.

## 3. Flugzustand hinzufügen

Der Sender kann bis zu acht Flugzustände pro Modell installieren.



Die Auswahlfunktion für den Zustand stellt jedem Helikopter automatisch fünf Flugzustände bereit.

(Allgemeine Einstellung)

- Normal
- Idle up1 (Gasvorwahl 1)
- Idle up2 (Gasvorwahl 2)
- Idle up3 (Gasvorwahl 3)
- Hold (Autorotation)

Bitte beachten: Es kann vorkommen, dass versehentlich während des Fluges Zustände aktiviert werden, die nicht eingestellt wurden. Dies kann Abstürze verursachen. Löschen Sie daher nicht verwendete Zustände.

\*Eine Beschreibung der Löschung des Flugzustands finden Sie unter der Funktion „Flugzustand wählen“.

Der Normalzustand ist immer eingeschaltet und bleibt aktiv, bis andere Zustände durch entsprechende Schalter aktiviert wurden.

Die bevorzugte Einstellung ist Autorotation/Gasvorwahl 2/Gasvorwahl 1/Normal. Die höchste Priorität hat Autorotation.

Weitere Zustände können nach Bedarf hinzugefügt werden.

Eine Verzögerung lässt sich für jeden Kanal programmieren. Die Verzögerung sorgt dafür, dass die Umschaltung des Zustands mit einem sanften Übergang erfolgt.

### (Allgemeines Beispiel für die Einstellung des Flugzustands)

- Normal: (Bei Schalterstellung AUS)  
Von Motorstart bis Schwebeflug.
- Gasvorwahl 1: (SW-E Mitte)  
Verwendet bei 540° Stall Turn, Looping, Rolling Stall Turn und sonstigen Manövern.
- Gasvorwahl 2: (SW-E n.vorne)  
Für Kunstflug.
- Throttle Hold: (SW-G vorne)  
Für Autorotation.



#### 4. Servoanschluss

Die Servos von Gas, Heck (Seite), Roll (Querruder), Nick (Höhenruder) und, Pitch etc. gemäß Anleitung der Anlage anschließen. Eine Beschreibung, wie das Anschließen erfolgt, finden Sie im Abschnitt „Anschluss von Servos je nach Modelltyp“.

Bitte beachten Sie: Die Kanalzuordnung der T16SZ unterscheidet sich von unseren bisherigen Systemen. (Den funktionsspezifischen Kanal können Sie unter „Funktion“ im Basis-Menü überprüfen.)

Ka	Funktion	New Flugzu.1	7.4V	1/3
1	Querruder	J1	T1	Gr
2	Höhenruder	J2	T2	Gr
3	Mot./Gas	J3	T3	Gr
4	Seite	J4	T4	Gr
5	Einziehfwk	SE	--	Gr
6	Störklappe	LS	--	Gr

- Wenn die Laufrichtung des Servos falsch ist, bitte die Funktion SERVOUMPOLUNG im Basis-Menü verwenden. Außerdem, Kreisel-AFR-Funktion nicht im H-1 Mode verwenden.

Ka	Funktion	New Flugzu.1	7.4V	1/2
1	Querruder	Normal	7 Zusatz 5	Normal
2	Höhenruder	Normal	8 Zusatz 4	Normal
3	Mot./Gas	Revers	9 Zusatz 3	Normal
4	Seite	Normal	10 Zusatz 2	Normal
5	Einziehfwk	Normal	11 Zusatz 1	Normal
6	Störklappe	Normal	12 Zusatz 1	Normal

Taumelscheibe Heli 1 Normal 7.4V 1/3

Taumelsch.-AFR

Neutral punkt Roll +50

Enter Nick +50

Pitch +50

100

50

0

- Laufrichtung des Kreisels einstellen. (Kreisel-Seitenfunktion)
- Gasanlenkung so anschließen, damit Vergaser bei vollständigem Trimm-Motor-AUS ganz schließen kann.
- Neutralposition mit der Anlenkung einstellen, dann mit der Servomitteneinstellung (sub trim) und den Endpunktfunktionen (Servoausschläge) abstimmen. Zum Schutz der Anlenkung lässt sich ein Limit auch mit der Funktion Endpunkt einstellen.

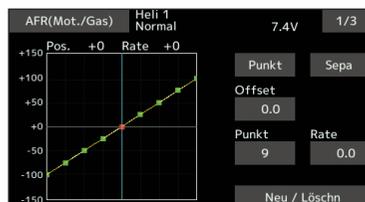
Ka	Funktion	Servomitte	Heli 1 Normal	7.4V	1/2
1	Querruder	+0	7 Drehz-reg	+0	
2	Höhenruder	+0	8 Drehz-reg2	+0	
3	Mot./Gas	+0	9 Kreisel2	+0	
4	Seite	+0	10 Kreisel3	+0	
5	Kreisel	+0	11 Nadel	+0	
6	Pitch	+0	12 Zusatz 5	+0	

Endpunkt-atv	New Flugzu.1	7.4V	1/3
Ka Funktion	Limit	Se-weg	Se-weg Limit
1 Querruder	135	100	100 135
2 Höhenruder	135	100	100 135
3 Mot./Gas	135	100	100 135
4 Seite	135	100	100 135
5 Einziehfwk	135	100	100 135
6 Störklappe	135	100	100 135

- Korrektur der Taumelscheibe (außer H-1 Modus)  
\*Sollten Sie Wechselwirkungen feststellen, konsultieren Sie bitte den Abschnitt über die TAUMELSCH.Funktion; dort finden Sie eine Beschreibung der Anbindungskorrektur.

#### 5. Gas-/Pitchkurve einstellen

Mit dieser Funktion können Sie die Gas- bzw. Pitchkurve im Verhältnis zum Gasknüppel für jeden Flugzustand einstellen.



#### <Beispiel Gaskurveineinstellung>

Über Wahlschalter „Flugzustand“ Gaskurve für jeden Flugzustand aufrufen.

- Kurveineinstellung „Normal“  
Hier wird eine Grundgaskurve nahe am Schwebeflug erstellt. Diese Kurve wird mit der Pitchkurve (Normal) abgeglichen, um eine konstante Motordrehzahl und die einfachste Auf/Ab-Regelung zu erzielen.
- Kurveineinstellung für Gasvorwahl  
Die Gaskurve im unteren Bereich bildet eine für den Kunstflug geeignete Kurve (Loop, Roll, 3D, etc.)
- Kurveineinstellung für „Throttle Hold“  
Bei Autorotation wird ein fester Gaswert statt einer Kurve eingestellt.

#### <Beispiele für Pitchkurven-Einstellung>

Über den Wahlschalter „Flugzustand“ Pitchkurve für jeden Flugzustand aufrufen.

- Pitchkurve (Normal)  
Pitch für den Schwebeflug auf ca. +5°~6° einstellen.  
Pitch für Schwebeflug über die Knüppelposition auf 50% als Standard einstellen.  
\*Die Stabilität beim Schwebeflug kann mit der Gaskurve verknüpft werden. Die Einstellung ist einfach, wenn man die Funktion Schwebeflug-Gas und Schwebeflug-Pitch zusammen verwendet.
- Pitchkurve (Gasvorwahl 1)  
Über die Funktion Pitchkurve (Gasvorwahl 1) wird eine Kurve für den Schwebeflug optimiert.  
Standardmäßig auf -7°~+12° einstellen.



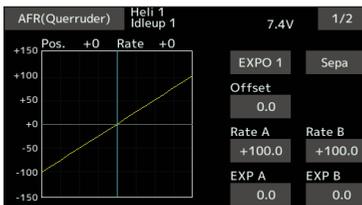
- Pitchkurve (Gasvorwahl 2)  
Die obere Pitcheinstellung ist niedriger als bei Gasvorwahl 1.  
Standardmäßig +8.
- Pitchkurve (Autorotation)  
Bei Autorotation, max. Pitch am oberen und unteren Ende verwenden.

## 6. Steuerknüppelwegeinstellung AFR (D/R)

Über die AFR (D/R) Funktion lässt sich der Weg und die Kurve von Roll, Nick und Heck für jeden Flugzustand einstellen.

\*Gas- und Pitchkurveneinstellung, siehe o.g. Abschnitt "Gas-/Pitchkurve einstellen"

Diese Funktion wird üblicherweise verwendet, nachdem über den Endpunkt die max. Wege definiert wurden.



Dual rate	Status	Funktion	Schalt
1 D/R 1	EIN	Querruder	SD
2 D/R 2	INA	Querruder	SA
3 D/R 3	INA	Querruder	SB
4 D/R 4	INA	Querruder	--
5 D/R 5	INA	Querruder	--
6 D/R 6	INA	Querruder	--

## 7. Kreiselempfindlichkeit und Modus-Umschaltung

Die Kreiselempfindlichkeit und Modus-Umschaltfunktion dient zum Einstellen des Kreisels im Modellmenü und lässt sich für jeden Zustand einstellen.

Kreisel	Krs1(HECK)	Gyro2(ROL)	Gyro3(NIK)
Rate 1	AVCS 50	AVCS 50	AVCS 50
Rate 2	EIN 50	EIN 50	EIN 50
Rate 3	AVCS 50	AVCS 50	AVCS 50
	INA 50	INA 50	INA 50

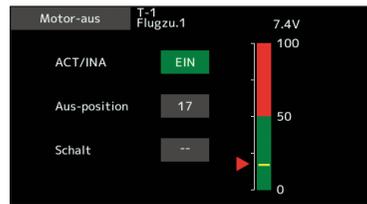
- Normalmodus (Schweben): Maximale Kreiselempfindlichkeit
- Gasvorwahl 1/Gasvorwahl 2/Autorotation: Minimale Kreiselempfindlichkeit
- Bei der Autorotation eines Helikopters mit Heckantrieb ist diese Funktion möglicherweise bei hoher Kreiselempfindlichkeit wirkungslos.

## 8. Motor-AUS (Throttle hold) einstellen

\*Wenn Autorotation programmiert werden soll, konsultieren Sie bitte die Funktion Throttle Hold.

## 9. Motor-AUS (Throttle cut) einstellen

Die Motorabschaltfunktion erlaubt das einfache Abstellen des Motors durch einen Schalter, wenn der Gassteuerknüppel in der Leerlaufposition ist. In der oberen Gashälfte ist dieser Vorgang nicht möglich, um unbeabsichtigte Motorabschaltung zu verhindern. Art und Schaltrichtung des Schalters müssen ausgewählt werden, denn er steht standardmäßig auf INH.



„Wenn der Gashebel in Leerlaufposition ist, Abschaltposition einstellen, bis der Motor dauerhaft AUS ist; aber die Gashebelanlenkung nicht blockiert.“

## 10. Taumelscheibenmischer korrigiert Interaktionen von Roll, Nick und Pitch

Taumelscheibenmischer korrigiert die Taumelscheibe in Roll- (links/rechts) bzw. Nickrichtung (vor/rück), je nach Betrieb und Zustand.

Mixer	Status	Schalt	Trim
Querruder → Höhenruder	INA	--	AUS
Höhenruder → Querruder	INA	--	AUS
Pitch → Querruder	INA	--	Clac
Pitch → Höhenruder	INA	--	Clac

## 11. Gasmischer einstellen

\*Ist ein Gasmischer erforderlich, um während der Roll- oder Nickaktivität ein Absacken der Motordrehzahl durch den Taumelscheibenbetrieb auszugleichen, bitte Gasmischerfunktion konsultieren.

## 12. Sonstige Spezialmischer

- Pitch auf Düsenadel  
Dieser Mischer ist für Motoren gedacht, deren Bauweise die Ansteuerung der Nadel während des Fluges erlaubt (Anpassung des Kraftstoff-Luft-Gemischs). Es ist möglich, eine Kurve für die Düsenadel zu programmieren. Die Anstiegskennlinie des Nadelservos bei Beschleunigung/Verlangsamung der Knüppelbewegung ist einstellbar. (Beschleunigungsfunktion)
- Mischen des Drehzahlreglers  
Dieser Mischer ist bei Verwendung eines Drehzahlreglers diesem zugeordnet. Für jeden Zustand können 3 Geschwindigkeiten (Drehzahlen) geschaltet werden.



## Servoanschluss nach Modelltyp

Die T16SZ Senderkanäle werden automatisch belegt, um den gewählten Typ optimal mit der Modelltypfunktion des Basis-Menüs zu kombinieren. Nachfolgend die Kanalzuordnung (Voreinstellung) jedes Modelltyps. Empfänger und Servos entsprechend dem verwendeten Typ anschließen.

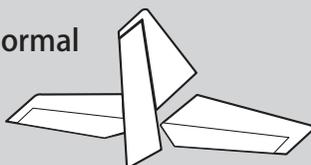
\*Die eingestellten Kanäle können im Bildschirm „Funktion“ im Basis-Menü überprüft werden. Die Kanalzuordnung kann geändert werden. Weitere Informationen, siehe Beschreibung des Funktionsmenüs.

### Flugzeug/Segler

#### • Normal und V-Leitwerk

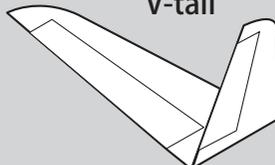
RX CH	1QUER		2QUER		2QUER+1WÖLB		2QUER+2WÖLB		2QUER+4WÖLB		4QUER+2WÖLB		4QUER+4WÖLB		Kanal- belegung je System
	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	
1	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	FASSTest 18CH FASSTest 12CH S-FHSS FASST 7CH FASSTMULT T-FHSS
2	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	
3	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Seite	Gas	Seite	Gas	Seite	
4	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Quer2	Seite	Quer2	Seite	Quer2	
5	EZFW	ZUS6	EZFW	ZUS6	EZFW	ZUS6	Quer2	Quer2	EZFW	Wölb	EZFW	Quer3	EZFW	Quer3	
6	Brems- klappe	Brems- klappe	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Wölb	Wölb	Quer2	Wölb2	Quer2	Quer4	Quer2	Quer4	
7	ZUS5	ZUS5	ZUS5	ZUS5	Wölb	Wölb	Wölb2	Wölb2	Wölb	Wölb3	Quer3	Wölb	Quer3	Wölb	
8	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS5	ZUS5	EZFW	ZUS6	Wölb2	Wölb4	Quer4	Wölb2	Quer4	Wölb2	
9	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS4	ZUS4	ZUS5	ZUS5	Wölb3	Motor	Wölb	Motor	Wölb	Wölb3	
10	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	ZUS4	ZUS4	Wölb4	ZUS6	Wölb2	ZUS6	Wölb2	Wölb4	
11	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5	ZUS5	ZUS5	Wölb3	Motor	
12	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS4	Wölb4	ZUS6	
13	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5	
14	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS4	ZUS4	
15	ZUS1	ZUS1	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS3	Butterfly	
16	ZUS1	ZUS1	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	
DG1	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	
DG2	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	

Normal



Höhenruder 1 Servo

V-tail



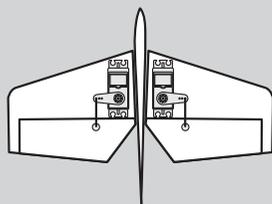


# Flugzeug/Segler

## • Ailvator

RX CH	1QUER		2QUER		2QUER+1WÖLB		2QUER+2WÖLB		2QUER+4WÖLB		4QUER+2WÖLB		4QUER+4WÖLB	
	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler
1	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer
2	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe
3	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor
4	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite
5	EZFW	AUX6	Fahrwerk	ZUS6	Höhe2	Höhe2								
6	Bremsklappe	Bremsklappe	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2
7	Höhe2	Höhe2	Höhe2	Höhe2	Wölb	Wölb	Wölb	Wölb	Wölb	Wölb	Quer3	Quer3	Quer3	Quer3
8	ZUS5	ZUS5	ZUS5	ZUS5	EZFW	ZUS6	Wölb2	Wölb2	Wölb2	Wölb2	Quer4	Quer4	Quer4	Quer4
9	ZUS4	ZUS4	AUX4	ZUS4	ZUS5	ZUS5	EZFW	ZUS6	Wölb3	Wölb3	Wölb	Wölb	Wölb	Wölb
10	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS3	AUX4	ZUS4	ZUS5	ZUS5	Wölb4	Wölb4	Wölb2	Wölb2	Wölb2	Wölb2
11	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	ZUS4	ZUS4	EZFW	ZUS6	EZFW	ZUS6	Wölb3	Wölb3
12	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5	ZUS5	ZUS5	Wölb4	Wölb4
13	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS4	EZFW	ZUS6
14	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5
15	ZUS1	ZUS1	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS2	Butterfly	ZUS2	Butterfly	ZUS4	Butterfly
16	AUX1	ZUS1	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber
DG1	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW
DG2	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW

Kanal-  
belegung  
je System  
 FASSTest 18CH  
 FASSTest 12CH  
 S-FHSS  
 FASST 7CH  
 FASST MULT  
 T-FHSS



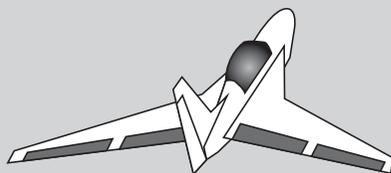
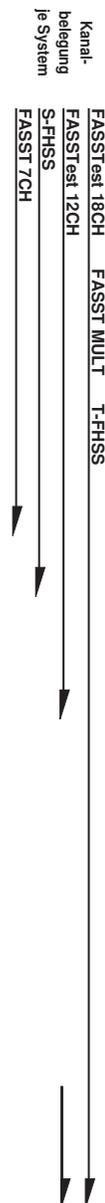
Höhenruder 2 Servo



## Flugzeug/Segler

### • Nurflügler

RX CH	2QUER		2QUER+1WÖLB		2QUER+2WÖLB		2QUER+4WÖLB		4QUER+2WÖLB		4QUER+4WÖLB	
	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler
1	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer
2	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS4	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2
3	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor
4	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite
5	EZFW	ZUS6	EZFW	ZUS6	Quer2	Quer2	Wölb	Wölb	Quer3	Quer3	Quer3	Quer3
6	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Wölb	Wölb	Wölb2	Wölb2	Quer4	Quer4	Quer4	Quer4
7	ZUS5	ZUS5	Wölb	Wölb	Wölb2	Wölb2	Wölb3	Wölb3	Wölb	Wölb	Wölb	Wölb
8	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5	EZFW	ZUS6	Wölb4	Wölb4	Wölb2	Wölb2	Wölb2	Wölb2
9	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5	ZUS4	ZUS4	ZUS4	ZUS4	Wölb3	Wölb3
10	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	EZFW	ZUS6	EZFW	ZUS6	Wölb4	Wölb4
11	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS5	ZUS5	ZUS5	ZUS5	ZUS4	ZUS4
12	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS3	EZFW	ZUS6
13	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS5	ZUS5
14	ZUS1	ZUS1	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS3	Butterfly
15	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber
16	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe
DG1	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW
DG2	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW



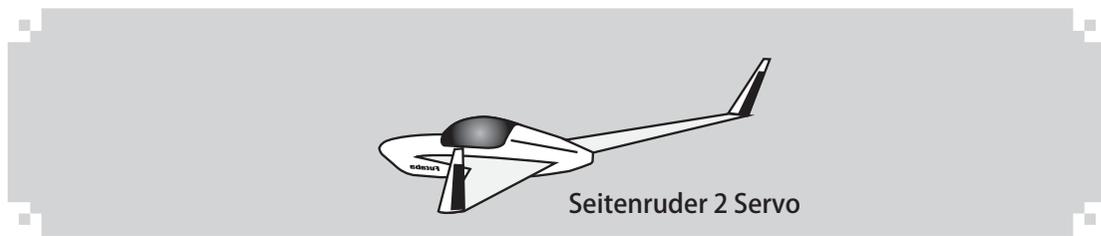
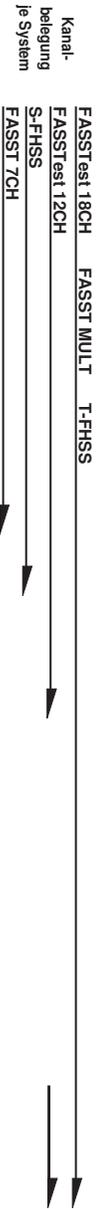
Nurflügler



# Flugzeug/Segler

## • Nurflügler Winglet 2Seite

RX CH	2QUER		2QUER+1WÖLB		2QUER+2WÖLB		2QUER+4WÖLB		4QUER+2WÖLB		4QUER+4WÖLB	
	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler	Flugzeug	Segler
1	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer	Quer
2	Seite2	Seite2	Seite2	Seite2	Seite2	Seite2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2
3	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor	Gas	Motor
4	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite
5	EZFW	ZUS6	EZFW	ZUS6	Quer2	Quer2	Wölb	Wölb	Quer3	Quer3	Quer3	Quer3
6	Quer2	Quer2	Quer2	Quer2	Wölb	Wölb	Wölb2	Wölb2	Quer4	Quer4	Quer4	Quer4
7	ZUS5	ZUS5	Wölb	Wölb	Wölb2	Wölb2	Wölb3	Wölb3	Wölb	Wölb	Wölb	Wölb
8	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5	EZFW	ZUS6	Wölb4	Wölb4	Wölb2	Wölb2	Wölb2	Wölb2
9	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	ZUS5	ZUS5	Seite2	Seite2	Seite2	Seite2	Wölb3	Wölb3
10	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS3	ZUS3	EZFW	ZUS6	EZFW	ZUS6	Wölb4	Wölb4
11	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS5	ZUS5	ZUS5	ZUS5	Seite2	Seite2
12	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS3	ZUS3	ZUS3	ZUS3	EZFW	ZUS6
13	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS1	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS2	ZUS5	ZUS5
14	ZUS1	ZUS1	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS1	Butterfly	ZUS3	Butterfly
15	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber	Camber
16	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe	Höhe
DG1	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW
DG2	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW



\* Die Kanäle unterscheiden sich für jedes System nach Tabelle. Bei Verwendung eines Systems mit nur wenigen Kanälen gibt es einen Flächentyp, der nicht verwendet werden kann. Er lässt sich nicht verwenden, wenn eine geforderte Funktion außerhalb des Pfeilbereichs in der Abb. liegt.



## Hubschrauber

### • FASSTest 18 CH / FASST MULTI / FASST 7 CH / S-FHSS

Kanal	H-4/H-4X Taumelscheibe	Alle anderen
1	Roll	Roll
2	Nick	Nick
3	Gas	Gas
4	Heck	Heck
5	Kreisel	Kreisel
6	Pitch	Pitch
7	Drehzahlregler	Drehzahlregler
8	Nick2	Drehzahlregler2
9	Kreisel2	Kreisel2
10	Kreisel3	Kreisel3
11	Drehzahlregler2	Nadel
12	Nadel	ZUS5
13	ZUS4	
14	ZUS3	
15	ZUS2	
16	ZUS1	
DG1	SW	
DG2		

Kanal-  
belegung  
je System  
 FASSTest 18CH  
 S-FHSS  
 FASST 7CH  
 FASST MULTI  
 T-FHSS

### • FASSTest 12 CH

Kanal	H-4/H-4X Taumelscheibe	Alle anderen
1	Roll	Roll
2	Nick	Nick
3	Gas	Gas
4	Nick2	Heck
5	Pitch	Pitch
6	Kreisel	Kreisel
7	Drehzahlregler	Drehzahlregler
8	Heck	Drehzahlregler2
9	Kreisel2	Kreisel2
10	Kreisel3	Kreisel3
DG1	SW	
DG2		

Kanal-  
belegung  
je System  
 FASSTest 12CH



## Multikopter

Kanal	Multikopter
1	Roll
2	Nick
3	Gas
4	Gier
5	Kreisel
6	Kreisel2
7	Kreisel3
8	Kamera NEIG
9	Kamera SCHWENK
10	Kamera AUFZ
11	Modus
12	ZUS5
13	ZUS4
14	ZUS3
15	ZUS2
16	ZUS1
DG1	Schalter SH
DG2	Schalter SA

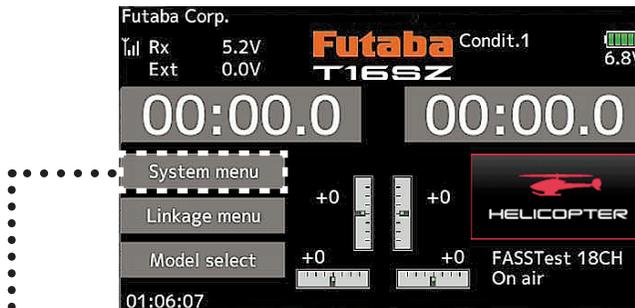
Kanal-  
belegung  
je System  
 FASSTest 18CH  
 FASSTest 12CH  
 S-FHSS  
 FASST 7CH  
 FASST MULT  
 T-FHSS



## SYSTEM-MENÜ

Über das System-Menü werden die Senderfunktionen eingestellt, nicht aber die Modelldaten.

- Durch Berühren der Schaltfläche System-Menü wird das Menü (s.u.) aufgerufen. Berühren Sie die Funktionstaste, die Sie anwählen möchten.



- Zurück zum Home Bildschirm



### **Funktionstabelle des System-Menüs**

[Display]: Anpassung des Displays.

[Lautstärke]: Einstellung der Lautstärke von: Sonstigen Geräuschen, Warnsignal, Stimme

[Systemzeit]: stellt die System-Stoppuhr zurück.

[Gebereinstellung]: Die Steuerknüppel J1-J4 können hier kalibriert werden und die Stickmodes 1...4 können festgelegt werden.

[Batterie]: Einstellungen der Spannung für die Akku-Warnung Zeiteinstellung für Autom. Abschaltung.

[Reichw.-Test]: Zur Durchführung des Reichweitentests wird die Senderleistung verringert.

[S.Bus servo]: S.Bus Servoeinstellung.

[Information]: Stellt Benutzername, Sprache und Einheitensystem ein. Zeigt die Programmversion, sowie die SD-Karteninformation an.



## BASIS-MENÜ

Das Basis-Menü enthält Funktionen wie das Hinzufügen von Modellen, Wahl des Modelltyps, Endpunkteinstellung sowie weitere Grundeinstellungen für die Modelle.

- Berühren Sie die Schaltfläche [Basis-Menü] auf dem Home-Bildschirm, um folgenden Einstellbildschirm aufzurufen.

- Funktionsname wählen. Zurück zum Home-Bildschirm.



Basis menü	New-1 Normal	8.0V	1/2
Servo monitor	Modellwahl	Modell typ	
Servoumpolung	Endpunkt-atv	Servo speed	
Servomitte	Funktion	Fail safe	
Modulat.-art	Trimmeranzeigt	Motor-aus	
Leerlauf 2	Taumel-ring	Taumelscheibe	
Stick alarm	Stoppuhr	Funktionsname	

### **Funktionstabelle des Basis-Menüs**

[Servo-Monitor]: Anzeige von Servo-Test und Bedienposition

[Modellwahl]: Modell hinzufügen, aufrufen, löschen, kopieren, Modellname einstellen

[Modelltyp]: Modelltyp, Flächentyp, Leitwerkstyp, Taumelscheibentyp

[Servoumpolung]: Umkehrung der Servorichtung

[Endpunkt atv]: Anpassung des Servoweges und Einstellung des Begrenzungspunktes (Limit)

[Servo speed]: Servogeschwindigkeit

[Servomitte]: Stellt die Neutralposition jedes Servos ein

[Funktion]: Die Kanalzuordnung jeder einzelnen Funktion lässt sich ändern

[Fail safe]: Einstellung von Fail-Safe sowie Akku-Fail-Safe Funktion

[Modulat.-art]: Auswahl des Modulationsart, Anbindung eines Senders und Empfängers, Auswahl des Telemetrie-Modus

[Trimmanzeige]: Menge der Steuerungsschritte und Modusauswahl der digitalen Trimmung

[Motor-AUS]: Stoppt den Motor sicher und einfach.

[Leerlauf 2]: Verändert die Leerlaufdrehzahl des Motors

[Taumel-Ring]: Begrenzt den Weg der Taumelscheibe innerhalb eines bestimmten Bereichs. (Nur Helikopter)

[Taumelscheibe]: Einstellen der Taumelscheibenwege beim Helikopter

[Stick-Alarm]: Kann eingestellt werden, damit ein hörbarer Warnton abgegeben wird, wenn der Gashebel die eingestellte Position erreicht hat (verwendbar, wenn bei Funktion "Mot/Gas" vorhanden ist).

[Stoppuhr]: Stoppuhr einstellen

[Funktionsname]: Der Funktionsname kann geändert werden

[Sensor]: Anmelden und Verwalten verschiedener Telemetrie-Sensoren

[Telemetrie]: Zeigt diverse vom Empfänger übersandte Telemetrie-Daten

[Tele.Einstellung]: Aufzeichnung der Telemetrie-Daten

[Trainer]: Start und Einstellung des Trainer-Systems.

[Warneinstellung]: Mischer, Reset Warnung Drosselhebel

[Benutzermenü-Einstellung] Benutzermenü erstellen

[Daten-Reset]: Datenreset des Modell-Speichers (einzelne Teile oder komplett)



## Modell-Menü (Allgemeine Funktionen)

Dieser Abschnitt beschreibt die Steuerknüppelweinsteilung AFR, Programm-Mischer und weitere Funktionen, die für alle Modelltypen gelten.

Ehe die Modelldaten eingestellt werden, wählen Sie nun über die Funktion „Modelltyp“ des Basis-Menüs den für das Modell geeigneten Modelltyp. Wird danach ein anderer Modelltyp ausgewählt, werden AFR, Programm-Mischer und weitere Einstellungen zurückgesetzt.

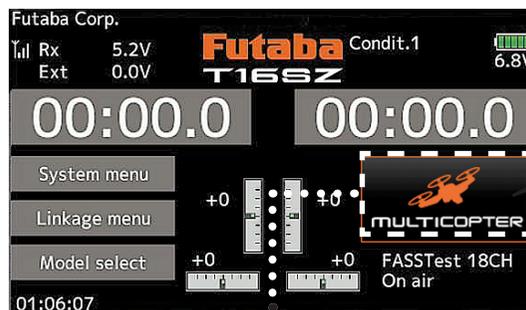
Die Funktionen im Modell-Menü können für jeden einzelnen Flugzustand eingestellt werden. Möchten Sie die Einstellungen für jeden Zustand über Schalter, unterschiedliche Knüppelstellung

etc. vornehmen, dann verwenden Sie bitte zum Hinzufügen von Flugzuständen die Funktion „Flugzustand“. (Sie können bis zu 8 Zustände verwenden)

**Hinweis:** T16SZ ist so ausgelegt, dass Motor- und Seglermodelle mit Flugzeugen ähnlicher Flächentypen kompatibel sind.

Im folgenden Abschnitt geht es um den Zusammenhang von Modelltyp und Funktionen von Flugzeugen und Seglern, die abgesehen von einigen speziellen Fällen, für beide gleichermaßen gültig sind.

Welche Einstellungen vorzunehmen sind, hängt von der Anzahl der Servos und weiteren Unterschieden je nach Flächentyp ab. Die Einstellungsbildschirme in der Betriebsanleitung sind typische Beispiele.



- Funktionsname wählen. → Zurück zum Home-Bildschirm.



(Modellmenü-Bildschirm, Beispiel)

\*Der Modellmenü-Bildschirm hängt vom Modelltyp ab.

## Modell-Menü (Allgemeine Funktionen) Funktionstabelle

[Servo-Monitor]: Anzeige von Servo-Test und Bedienposition → **Basis-Menü**

[Flugzustand]: Hier können Flugzustände hinzugefügt, gelöscht, kopiert, umbenannt sowie Verzögerungen eingestellt werden.

[AFR]: Stellt Geberwege für jede Betriebsfunktion ein.

[Dual Rate]: Eine D/R-Kurve, die über einen Schalter geschaltet werden kann, etc. lässt sich hinzufügen.

[Prog. Mischer]: Kundenspezifische Programmierbare Mischer. Für jeden Flug-Zustand können bis zu 10 Mischer verwendet werden.

[Kreisel]: Empfindlichkeitseinstellung für diverse Kreisel in den Flugzuständen.



## MODELL-MENÜ (Flugzeug/Segler/Multikopter-Funktionen)

Diese Funktionsauswahl im Modell-Menü zeigt die individuellen Mischer etc., die nach Auswahl des Flugzeug- oder Seglermodelltyps verfügbar sind. Zunächst über die Modelltyp-Funktion (Basis-Menü) den Modell-, Flächen- und Leitwerkstyp passend zum verwendeten Modell einstellen. Neue Einstellungen verursachen einen Reset der vorherigen Daten für die Mischfunktion.

Diese individuellen Mischer sind für jeden Flugzustand nach Bedarf einstellbar. Möchten Sie die Einstellungen für jeden Zustand über

Schalter bzw. Knüppelstellung etc. vornehmen, bitte Funktion „Flugzustand“ verwenden, um weitere Zustände hinzuzufügen. (Sie können bis zu 8 Zustände verwenden)

Bitte beachten Sie: die T16SZ ist so ausgelegt, dass Flugzeug- und Seglermodelle desselben Flächentyps verwenden können.

Funktionen, die für Flugzeuge und Segler gleichermaßen gelten werden, werden hier, abgesehen von einigen speziellen Funktionen, ungeachtet des Modelltyps zusammenfassend dargestellt.

Je nach Anzahl der Servos usw. unterscheiden sich die Einstelloptionen nach dem verwendeten Flächentyp. Die Einstellungsbildschirme in der Betriebsanleitung sind typische Beispiele.

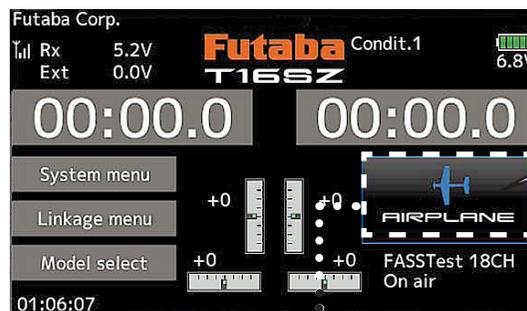


Bild anklicken, um zum Modellmenü zu gelangen.

- Funktionsname wählen. Zurück zum Home-Bildschirm.

Modell menü	New-1 Flugzu.1	8.0V	1/2
Servo monitor	Flugzustand	Geber AFR	
Dual rate	Progr-mixer	Quer-diff	
Klappen-einst	Quer → Wölbklap	Quer → Bremskl	
Quer → Seite	Höhe → Spoiler	Spoiler	
Störklap → Höhe	Wölbkl → Höhe	Seite → Querruder	
Seite → Höhenruder	Snap-roll	Störklappe	

(Modellmenü-Bildschirm, Beispiel)

\*Der Modellmenü-Bildschirm hängt vom Modelltyp ab.

## Modell-Menü (Flugzeug/Segler) Funktionstabelle

### Quer-Diff.

Mit dieser Funktion wird das linke und rechte Querruder eingestellt. Auch die Korrektur der Rollachse und Feinabstimmung über Drehgeber ist möglich. Das ist sehr praktisch, um während es Fluges Einstellungen vorzunehmen.

[Flugzeug/Segler, 2 oder mehr Querruder]

### Klappeneinstellung

Die Klappen sind unabhängig voneinander einstellbar. Bei einem Modell mit 4 Klappen können die Wölbklappen mit den Bremsklappen gemischt werden. [Flugzeug/Segler, 2 oder mehr Klappen]

Hier wird durch "Offset" die Neutralstellung der Wölbklappe eingestellt

### Quer → Wölbklappe

Dieser Mischer betätigt die Wölbklappen gleichsinnig zu den Querrudern. Dadurch wird die Roll-

geschwindigkeit verbessert. [Flugzeug/Segler, 2 Querruder + 2 oder mehr Klappen]

### Quer → Bremsklappe

Dieser Mischer betätigt die Bremsklappen im Querrudermodus. Er verbessert das Verhalten der Rollachse. [Flugzeug/Segler, 4 oder mehr Klappen]

### Quer → Seite

Dieser Mischer wird eingesetzt, wenn bei einer Betätigung der Querruder auch das Seitenruder betätigt werden soll. Damit ist der Kurvenflug in einem flachen Rollwinkel möglich. [Flugzeug/Segler, allgem.]

### Höhe → Wölb

Dieser Mischer wird eingesetzt, wenn die Betätigung der Höhenruder mit den Wölbklappen gemischt werden soll. So kann die Auftriebskraft bei hochgestellten Höhenrudern verstärkt werden. [Flugzeug/Segler, min. 2 Querruder]



## Wölbklappen-Mischer

Mit diesem Mischer werden die Wölbklappen eingestellt und die Höhenruder korrigiert. [Flugzeug/Segler, min. 2 Querruder]

## Bremsklappe → Höhe

Dieser Mischer dient zum Korrigieren einer evtl. Nickbewegung des Modells durch die Bremsklappenfunktion (Störklappen) bei der Landung. [Flugzeug/Segler, allgem.]

## Wölbklappe → Höhe

Dieser Mischer korrigiert Änderungen der Fluglage bei Einsatz der Wölbklappen. [Flugzeug/Segler, 2 Querruder + min. 1 Klappe]

## Seite → Quer

Diese Funktion korrigiert die Fluglage im Messerflug etc. im Kunstflug. [Flugzeug/Segler, allgem.]

## Seite → Höhe

Mit dieser Funktion lassen sich Rollmanöver, Knife Edge Spins usw. im Kunstflug korrigieren. [Flugzeug, allgem.]

## Butterfly (Crow)

Diese Funktion wird verwendet, wenn eine sehr hohe Bremswirkung erforderlich ist. [Segler, min. 2 Querruder]

## Trimm Mix 1/2

Der Trimm-Offsetwert für Querruder, Höhenruder und Klappen ist über die Auswahl von Schalter oder Flugzustand aufrufbar. [Segler, Speed- und Thermikstellung]

## Snap Roll

Hier wird der Snap Roll Schalter und die Steuergeberposition jedes einzelnen Ruders ausgewählt. Auch die Servogeschwindigkeit lässt sich einstellen. [Flugzeug, allgem.]

## Bremsklappe

Diese Funktion wird verwendet, wenn bei Landung, Sturzflug oder Flug Bremsklappen benötigt werden. [Flugzeug, allgem.]

## Kreisel

Ein spezieller Mischer für Kreiselempfindlichkeit der GYA-Serie. [Flugzeug/Segler/Multicopter, allgem.]

## Ailvator

Hier können zwei getrennte Höhenruder verwendet werden, die bei Bedarf auch mit den Querrudern zur Erhöhung der Rollgeschwindigkeit mitlaufend können. [Flugzeug/Segler]

## Beschleunigung

Erlaubt eine kurze „Übersteuerung“ als Reaktion auf plötzliche Höhenruder, Höhe → Wölb, sowie Quer → Seitenruder Änderungen. [Segler, allgem.]

## Motor

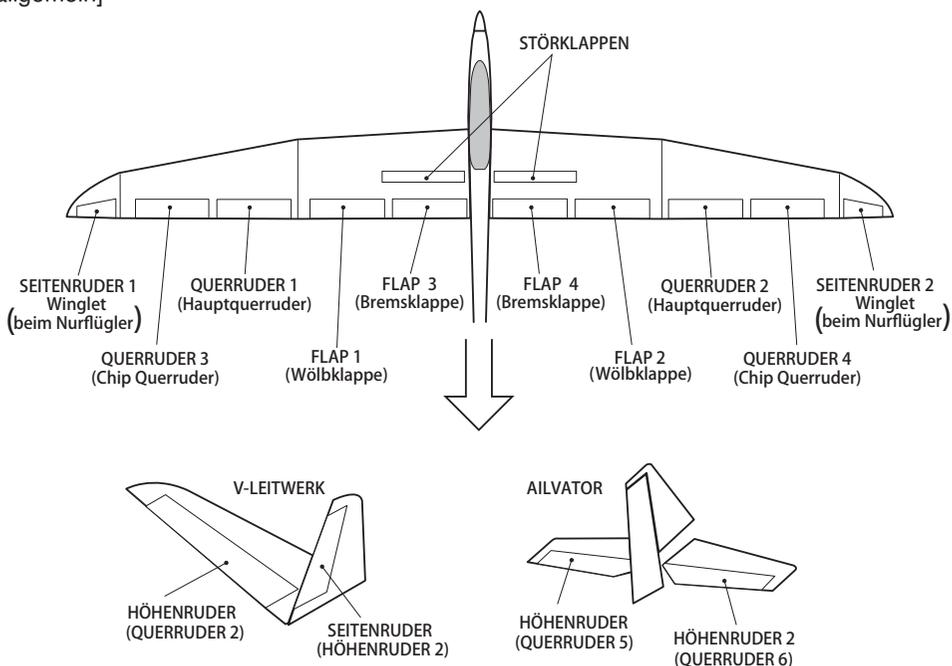
Geschwindigkeit bei Einschalten des Motors von F5B und anderer EP Segler über Schalter ist einstellbar. [Flugzeug/Segler, allgem.]

## V-Leitwerk

Diese Funktion stellt Höhen- und Seitenruder bei Modellen mit V-Leitwerk ein. [Flugzeug/Segler, V-Leitwerk-Spezifikationen]

## Winglet

Mit dieser Funktion wird das linke und rechte Seitenruder von Winglet-Modellen eingestellt. [Flugzeug/Segler, Winglet-Spezifikationen]





## MODELL-MENÜ (Helikopter Funktionen)

In diesem Abschnitt werden Befehle behandelt, die sich ausschließlich auf Helikopter beziehen. Entsprechende Anweisungen für Flugzeuge, Segler und Multicopter finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

Verwenden Sie die Funktion „Modelltyp“ des Basis-Menüs, um für den Helikopter vorab den passenden Taumelscheibentyp auszuwählen.

Falls erforderlich, Flugzustände am Bildschirm „Flug-Zustand“ hinzufügen, ehe die Einstellungen/Änderungen bei jeder Funktion eingestellt werden. (Sie können bis zu 8 Zustände verwenden)

AFR, Dual Rate und weitere Funktionen, die für alle Modelltypen gelten, sind in einem gesonderten Abschnitt beschrieben.

### Flugzustand halten HOLD

Diese Funktion wird eingesetzt, um Einstellungen in einem anderen, als dem aktiven Flugzustand vorzunehmen. Um ein unbeabsichtigtes Betätigen des Motors zu verhindern, wird dieser auf Leerlauf gehalten. Schalten Sie die Funktion aus, wenn Sie ihre Einstellungen beendet haben.

#### ⚠️ WARNUNG

❗ **Aus Sicherheitsgründen ist bei der Durchführung individueller Einstellungen das Triebwerk und der Motor auszuschalten, um eine Rotation zu verhindern.**

\*Plötzliche, unvermutete Rotation kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

\*Beachten Sie, dass die Funktion „Flugzustand halten“ nicht EIN / AUS geschaltet werden kann, wenn nicht Flugzustand NORMAL aktiv ist und sich der Gasknüppel im unteren Drittel befindet.

### EIN/AUS Betrieb auf HOME-Bildschirm

Sind die o.g. Bedingungen gegeben, klicken Sie auf dem Bildschirm Flugzustand HOLD [AUS] an.

Bei der Funktionsausführung, zeigt Hold [EIN] an und ein Alarmsignal ertönt.



Bild anklicken, um zum Modellmenü zu gelangen.

- Funktionsname wählen. Zurück zum Home-Bildschirm.

Modell menü	ERIC Normal	7.9V	1/1
Servo monitor	Flugzustand	Geber AFR	
Dual rate	Progr-mixer	Pitch kurve	
Gas kurve	Beschleunig	Autorotation	
Taumel-mix	Gas/motor-mix	Pitch → Nadel	
Pitch → Seite	Kreisel	Drehz-reg	

(Modellmenü-Bildschirm, Beispiel)

\*Der Modellmenü-Bildschirm hängt vom Modelltyp ab.

## MODELL-MENÜ (Helikopter) Funktionstabelle

**Pitchkurve:** Trimmeinstellungen für Pitchkurve

**Gaskurve:** Trimmeinstellungen für Gaskurve

**Beschleunigung:** Erlaubt eine kurze „Übersteuerung“ als Reaktion auf plötzliche Gas- und Pitchbefehle.

**Throttle hold:** Stellt Gas während der Autorotation auf Leerlauf oder Moto-Aus

**Taumelscheibenmischer:** Gleicht Taumelscheibenwege aus

**Gasmischer (GAS-MIX):** Gleicht Drehzahleinbruch aus wenn zyklische Verstellung erfolgt

**Pitch → Nadel:** Stellt die Gemischverstellung unter verschiedenen Flugzuständen ein

**Pitch → Heck (Seite):** Gleicht Heckänderungen aufgrund von Pitchänderungen

**Kreisel:** Zur Einstellung der Kreiselempfindlichkeit

**Drehzahlregler:** Zur Regelung der Drehzahl des Rotorkopfs/Motors

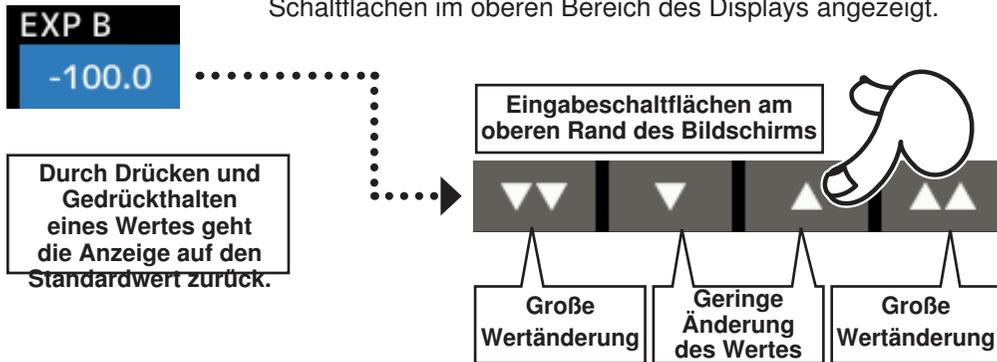
# Allgemeine Bedienvorgänge im Display

## Funktionseinstellungen

In diesem Kapitel werden häufig genutzte Funktionen im Display „Funktionseinstellungen“ beschrieben. Bitte richten Sie sich bei der Einstellung der Funktionen danach.

### Werte einstellen

Bei Berührung der Einstelltasten werden die Eingabeschaltflächen im oberen Bereich des Displays angezeigt.

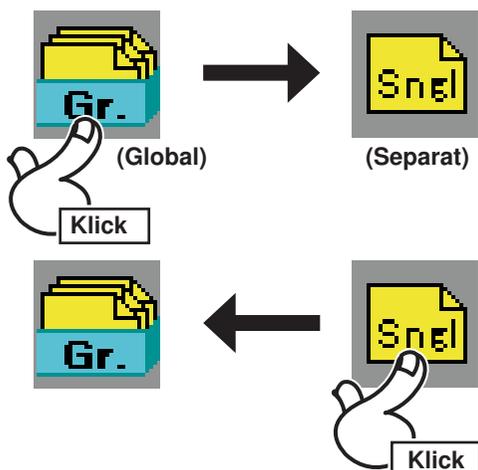


### Flugzustände

#### Betriebsart Global/Separat (Glob/Sepa) umschalten

Möchten Sie mehrere Flugzustände einstellen, dann haben Sie die Wahl, ob Sie die Einstellwerte mit sämtlichen Flugzuständen (Glob) verknüpfen oder diese unabhängig einstellen (Sepa) möchten. Auf jedem Einstelldisplay kann der Mode unter [Global] geändert werden.

[Global/Separat umschalten]



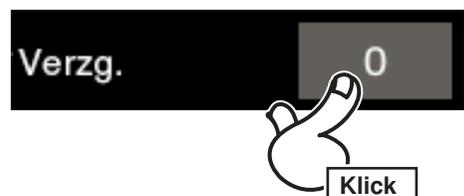
- Global (Glob)  
Für alle Flugzustände werden dieselben Einstellungen vorgenommen.
- Separat (Sepa)  
Diese Betriebsart ist einzustellen, wenn die Einstellungen nicht mit anderen Zuständen verknüpft sind.

#### Verzögerungszeit des Flugzustands einstellen

Unnötige Fluglageänderungen des Modelles durch plötzliche Servoauschläge der Servopositionen bzw. Schwankungen der Reaktionszeit zwischen den Kanälen können durch die Flugzustandsumschaltverzögerung der Funktion [Zustand] unterdrückt werden.

Wird die Verzögerung beim Umschalten des Flugzustands eingestellt, dann wird eine diesem Anteil entsprechende Verzögerung angewandt und es wird eine sanfte Änderung der betreffenden Funktionen durchgeführt.

[Einstellungsart]

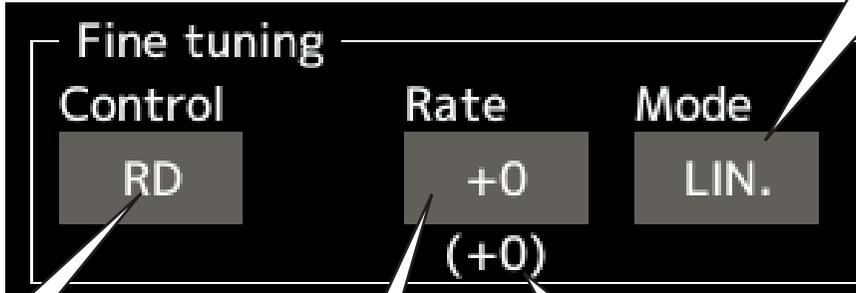


1. Bis zu dem Zustand durchklicken, den Sie einstellen möchten. Dann Verzögerung [0 (Wert)] anklicken.
2. Verzögerung über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ einstellen.  
Voreinstellung: 0  
Einstellbereich: 0~27 (max. Verzögerung)  
(Wird der Wert länger gehalten, erfolgt ein Reset der Verzögerung zur Voreinstellung.)

# Funktionen für die Feinabstimmung über verschiedene Drehgeber

## Auswahl Betriebsart

\*Je nach Funktion stehen verschiedene Betriebsarten zur Auswahl.



Auswahl des Drehgebers

Ratenverstellung

(Feinabstimmung VR-Position)

### [Einstellungsart]

#### 1. Auswahl des Gebers

Klicken Sie auf [Steuerung] „-“ , um das Schalter-Auswahlmenü aufzurufen. Wählen Sie dann den Schalter und die Schalt-Richtung aus.

#### 2. Auswahl Modus

[Mode] Taste anklicken und Mode auswählen ([LIN.], [ATL+], [ATL-], bzw. [SYM.]).

#### 3. Ratenverstellung

Klicken Sie auf die Taste [Rate] „Wert“.

Wert über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ einstellen.

Voreinstellung: 0%

Einstellbereich: -100%~+100%

(Wird der Wert angeklickt erfolgt ein Reset der Rate zum voreingestellten Wert.)

### [Feinabstimmung VR-Modus]

[LIN.] Mischrate 0% Mitte von Drehgeber Wird der Drehgeber nach rechts bzw. links gedreht, dann erhöht bzw. reduziert sich jeweils die Mischrate.

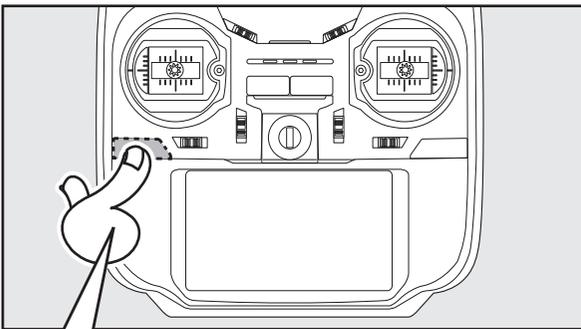
[ATL+] Mischrate 0% am linken Ende des Drehgebers. Wird der Drehgeber gedreht, dann erhöht sich die Mischrate.

[ATL-] Mischrate 0% am rechten Ende des Drehgebers. Wird der Drehgeber gedreht, dann erhöht sich die Mischrate.

[SYM.] Wird der Drehgeber von der neutralen Position nach links oder rechts gedreht, dann erhöht sich die Mischrate in beiden Fällen.

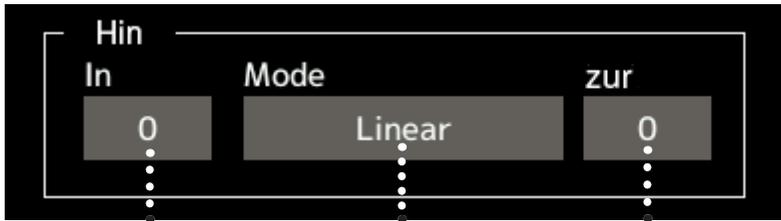


**LIN. ATL+ ATL- SYM.**

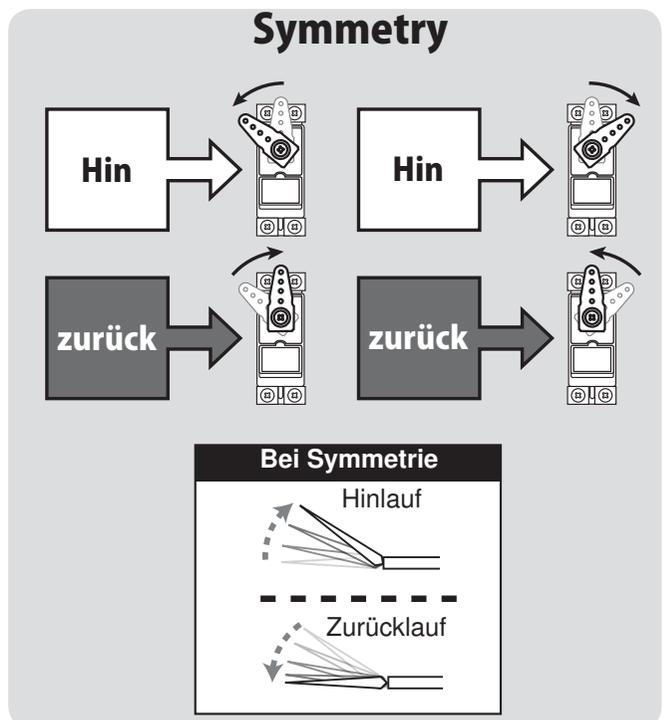
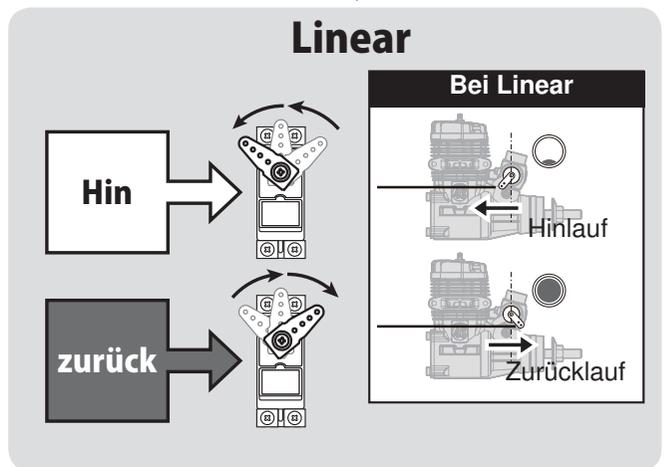


Nach der Einstellung, drücken Sie bitte die HOME/EXIT Taste

# Servo Speed Funktionen



(schnell) 0~27 (langsam)



### Servodrehzahl - Einstellung

Die Servogeschwindigkeit bei jeder Funktionsausführung (auch beim Umschalten des Flugzustands) ist einstellbar. Die Servos arbeiten problemlos bei einer konstanter Geschwindigkeit entsprechend der eingestellten Geschwindigkeit. Die Arbeitsgeschwindigkeit (Hin) und Rücklaufgeschwindigkeit (Zur) ist individuell einstellbar.

Betriebsart gemäß Einstellfunktion schalten.

„Symmetrie“-Modus: Wird bei Querrudern und anderen symmetrischen Funktionen verwendet. (mit Mittelstellung)

„Linear“-Modus: Für Funktionen, welche die Arbeitsposition des Gas- und Schaltkanals, etc. halten (ohne Mittelstellung).

[Einstellungsart]

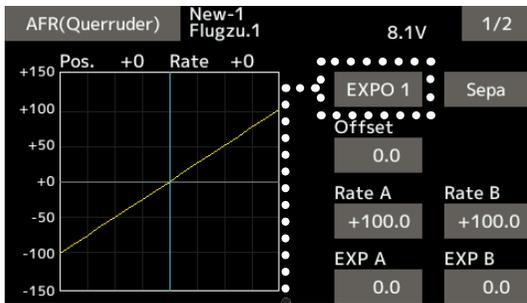
1. Betriebsart wählen: ([Linear] oder [Symmetrisch]). Bei jeder Berührung der Taste schaltet diese zwischen [Linear] und [Symmetrie] hin und her.
2. Laufgeschwindigkeit durch Eingabe von Werten (0-27) bei "Hin" und "Zur" festlegen

## Kurveinstellung

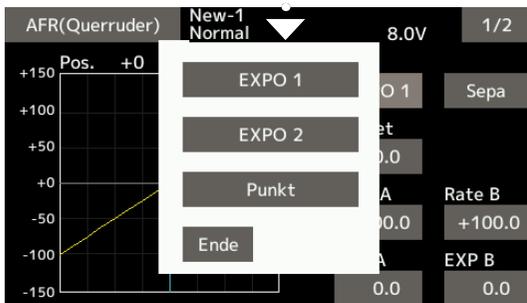
Im folgenden Abschnitt wird die Einstellung für Kurven im Bereich der AFR-Funktion und der einzelnen Mischerfunktionen beschrieben.

### Auswahl des Kurventyps

Drei Kurventypen (EXP1, EXP2, und Punkt) können ausgewählt werden.



- ### Auswahl des Kurventyps
1. Berühren Sie die Taste des Kurventyps, den Sie verwenden möchten.  
\*Der Kurventyp ändert sich und die Anzeige geht zum ursprünglichen Bildschirm zurück.  
[EXP1]: Kurve EXP1  
[EXP2]: Kurve EXP2  
[Punkt]: Punktkurve

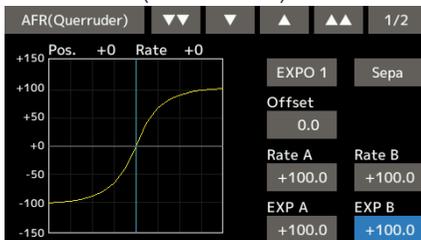


## Einstellung über Kurventyp

Wird der Kurventyp ausgewählt wie oben beschrieben, dann werden auf dem Bildschirm kurventypspezifische Einstellungsparameter eingeblendet. Jede Kurve wie unten beschrieben einstellen.

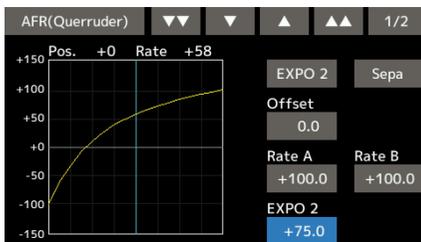
### Einstellung EXP1/EXP2 Kurve

(Kurve EXP1)



Die Verwendung einer EXP1-Kurve ermöglicht einen sanfteren Start von Quer-, Höhen- und Seitenruder.

(Kurve EXP2)



Die Verwendung einer EXP2-Kurve ist beim Hochlauf des Motors oder sonstigen Faktoren der Motorsteuerung mitunter sinnvoll.

Dabei lassen sich die linken und rechten Raten der Kurve ([Rate A], [Rate B]) bzw. EXP-Kurvenraten ([EXP A], [EXP B]) individuell anpassen. ([EXP] für EXP2)

Die Kurve lässt sich zudem in beliebige Richtungen verschieben [Offset].

[Rate einstellen]

1. Zur Einstellung tippen: [Rate A], [Rate B], [EXP A], oder [EXP B].

2. Rate über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ einstellen.  
Voreinstellung: +100.0% (Rate)/+0.0% (EXP Rate)

\*Voreinstellung ist je nach Funktion unterschiedlich.

Einstellbereich: -200.0~+200.0% (Rate)/-100.0~+100.0% (EXP Rate)

(Wird der Wert angeklickt erfolgt ein Reset der Rate zum voreingestellten Wert.)

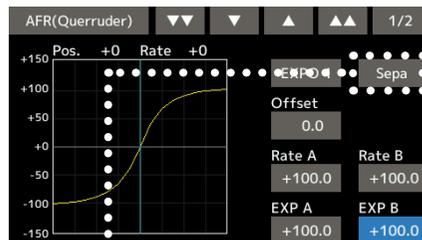
[Verschiebung der Kurve in vertikaler Richtung]

1. Bis zur Einstellung [Offset] tippen.

2. Kurve über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ vertikal versetzen.

Voreinstellung: +0,0%

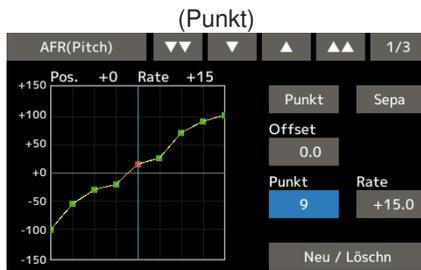
(Wird der Wert angeklickt erfolgt ein Reset der Rate zum voreingestellten Wert.)



\*[Sepa.] Modus: links und rechts der Geber-Mitte getrennt/ asymmetrisch

\*[Glob.] Modus: Linke und rechte Seite haben dieselbe symmetrische Kurve.

## Einstellung der Punktkurve (Punkt)



Sie können eine Kurve von bis zu 11 bzw. 17 Punkten verwenden. (Hängt von der Funktion ab)

Ursprüngliche Punktezahl: 9 Punkte (17-Punktkurve), 11 Punkte (11-Punktkurve)

\*Die Anzahl der Einstellungspunkte lässt sich frei erhöhen, reduzieren und versetzen (offset).

### [Raten-Einstellung jedes Punkts]

1. Auf [Punkt] bzw. [Rate] klicken.

\*In diesem Modus, Bildschirm anklicken, um [Punkt] und [Rate] wechselweise umzuschalten.

2. Auf [Punkt] klicken.

3. Wählen Sie über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ den Punkt aus, dessen Rate Sie einstellen möchten.

\*Die Markierung ■ auf der Kurve zeigt den aktuell angewählten Punkt an.



\*Die Markierung □ auf der Kurve zeigt den aktuell gelöschten Punkt an.



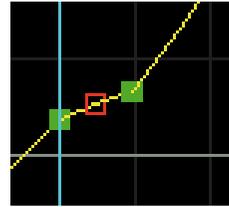
4. Auf [Rate] klicken. Und Rate über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ einstellen.

Schritte 2 bis 4 wiederholen und Kurve einstellen.

### [Punkt hinzufügen]

1. Auf [Punkt] klicken.

2. Wählen Sie über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ die Position (Markier. □) aus, die Sie hinzufügen möchten.

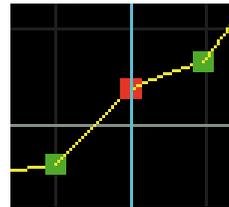


3. Wird die Taste „Hinzufügen/Entfernen“ gedrückt, wird der Punkt hinzugefügt.

### [Punkt löschen]

1. Auf [Punkt] klicken.

2. Wählen Sie über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ die Position (Markier. ■) aus, die Sie löschen möchten.



3. Wird die Taste „Hinzufügen/Entfernen“ gedrückt, so wird der Punkt gelöscht.

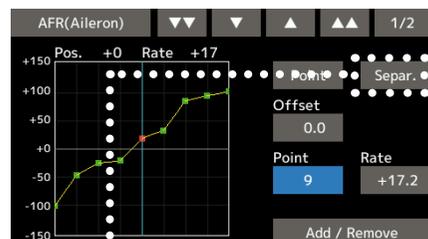
### [Horizontale Verschiebung der Kurve in vertikaler Richtung]

1. Auf [Offset] tippen.

2. Kurve über die Tasten „▼▼“ „▼“ „▲“ „▲▲“ vertikal versetzen.

Voreinstellung: +0,0%

(Wird der Wert angeklickt erfolgt ein Reset der Rate zum voreingestellten Wert.)



\*[Sepa.] Modus: links und rechts getrennt/ asymmetrisch

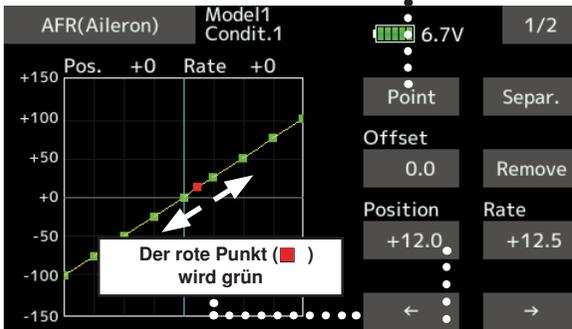
\*[Glob.] Modus: Linke und rechte symmetrische Kurve.

# 1. Kurveneinstellung

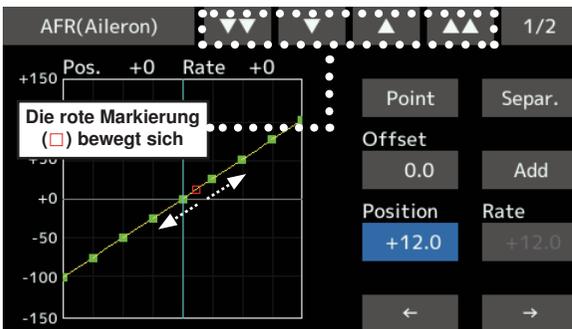
Punktkurven oder Splinekurven von bis zu 11/17 Punkten können verwendet werden. (Ausgangswert: 11/9 Punkte) Die gesetzten Punkte können frei ergänzt, reduziert oder verschoben werden.

## ◆ Hinzufügen von Punkten

- 1 Öffnen Sie den Bildschirm „Mischerkurve“ mit der Kurvenfunktion.

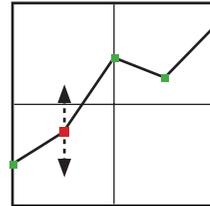


- 2 Berühren Sie die „Position“ Taste.



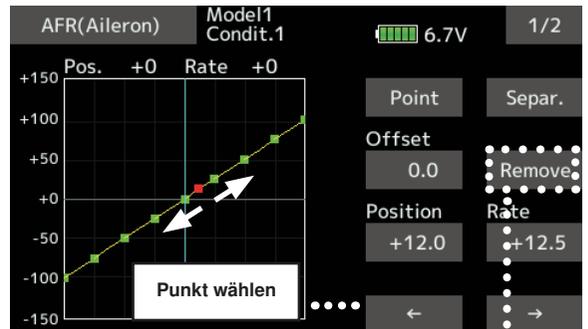
- 3 Berühren Sie die "▼▼" "▼" "▲" "▲▲" Taste und wählen Sie die Position (mark □) die Sie hinzufügen möchten.

- 4 Wenn Sie „Add“ berühren, wird der Punkt hinzugefügt. (□) → (■)  
\*Ein neuer Punkt wurde festgelegt.
- 5 Drücken Sie „RATE“ und nutzen Sie die herauf/ herunter Pfeile um die Rate Punkte nach oben oder unten einzustellen.



## ◆ Entfernen von Punkten

- 1 Nutzen Sie die Links-Rechts Taste [←] oder [→] und wählen Sie den Punkt. (Der rote Punkt ■ ist der gewählte Punkt.)



- 2 Berühren Sie die [Remove] Taste. (Der gewählte Punkt wird zum transparenten Punkt □)

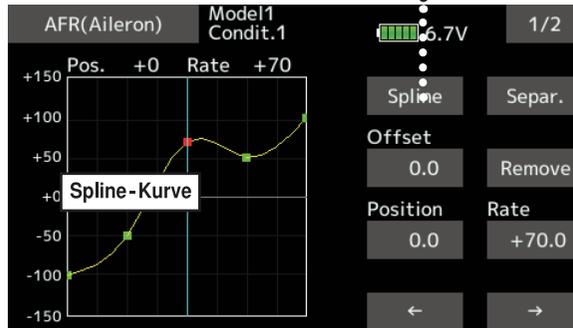
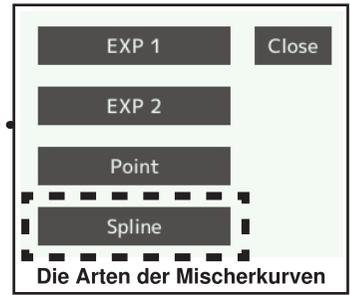
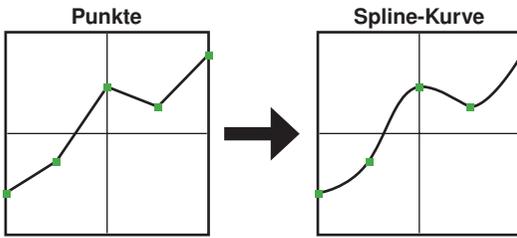
- 3 Nutzen Sie die Links-Rechts Taste [←] oder [→].



\*Der Punkt ist gelöscht.

## 2. Festlegen einer Spline-Kurve

Hinzufügen einer Spline-Kurve.



# Geberauswahl

Die diversen Funktionen der T16SZ lassen sich über Schalter anwählen. Die Art der Einstellung des Schalters (einschl. der Geber Stick, Trimmhebel bzw. Drehgeber VR in der Funktion eines Schalters) gilt für sämtliche Funktionen.

## Schalterauswahl

Wird ein Schalter bei einer Mischfunktion ausgewählt, dann wird die Auswahl (s.u.) angezeigt (rot markiert).

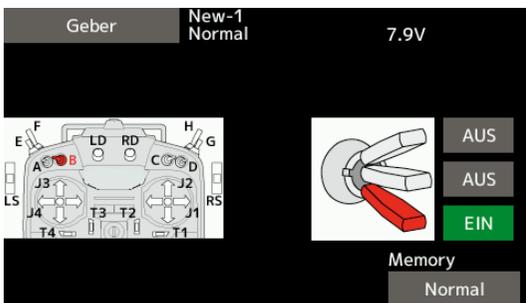
(Schalterauswahlbildschirm als Beispiel)

Geber	New-1 Flugzu.1	8.0V			
	--	J1	SA	SG	T1
		J2	SB	SH	T2
		J3	SC		T3
		J4	SD		T4
		RD	SE	RS	
		LD	SF	LS	

### Sobald der Schalter ausgewählt ist

Einstellung Schalter EIN/AUS ist in jeder Position möglich.

1. Wird der Positionsschalter EIN/AUS „Einstellen“ gedrückt, nachdem der Schalter ausgewählt wurde, erscheint der folgende Bildschirm.



Bei Memory "Normal" wird beim Verlassen der EIN-Position des Gebers die Funktion abgeschaltet.

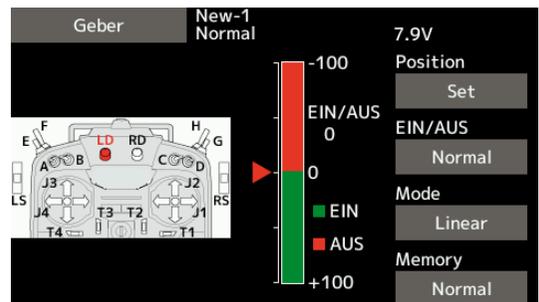
Bei "Memory"-Einstellung bleibt die Schaltfunktion aktiv, bis zum erneuten Schalten auf diese EIN-Position

### Bei Auswahl von Stick, Trimmhebel oder VR.

Wird ein Geber (Stick, Trimmhebel oder Drehgeber VR) als Schalter verwendet, sind folgende 2 Modi möglich.

- **Mode:** Linear/Symmetrie

1. Wird der Positionsschalter EIN angeklickt, nachdem der Stick etc. ausgewählt wurde, wird folgender Bildschirm eingeblendet.



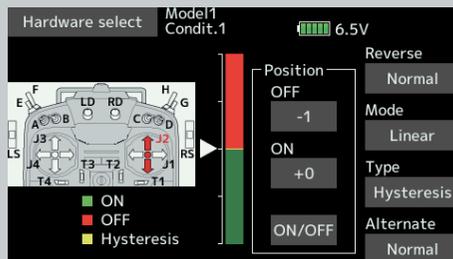
2. Wählen Sie den gewünschten Modus aus und stellen Sie ihn wie unten beschrieben ein.
3. Durch Anklicken von [Geberwahl] Bildschirm schließen.

## Der Hysterese- oder Bereichsmodus kann im Hardwareauswahlbildschirm definiert werden.

Wenn ein Knüppel, eine Trim Taste oder ein VR als Schalter genutzt wird, können die folgenden 4 Modi ausgewählt werden.

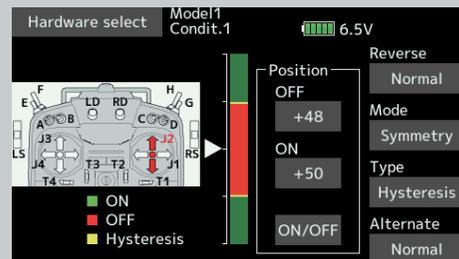
### ◆ Linear – Hysteresemodus

Diese Einstellungsmethode wählt die Funktion AN/AUS basierend auf dem gesetzten Punkt. Die Hysterese (Totbereich) kann AN und AUS geschaltet werden. Die AN und AUS Positionen können mit der Reverse Taste getauscht werden.



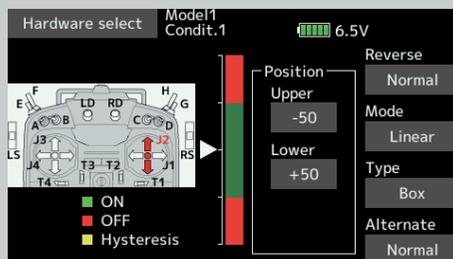
### ◆ Symmetrie – Hysteresemodus

Die Bedienung ist die gleiche wie bei dem linearen Hysteresemodus, jedoch symmetrisch auf beiden Seiten. Wenn Sie z.B. DualRate1 mit dem Quer- ruderknüppel aktivieren möchten, indem Sie das Steuer nach links oder rechts bewegen, kann DR1 an der gleichen linken und rechten Position AN geschaltet werden.



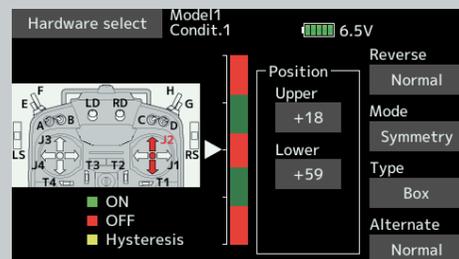
### ◆ Linear – Bereichsmodus

Dieser Modus aktiviert den Schalter innerhalb von 2 Punkten. Jeder Punkt kann festgelegt werden. Die AN und AUS Positionen können mit der Reverse Taste getauscht werden.



### ◆ Symmetrie – Bereichsmodus

Die Bedienung ist die gleiche wie bei dem linearen Bereichsmodus, jedoch sind links und rechts ( rauf und runter ) symmetrisch zur Neutralposition.



## Das Verschieben des AN/AUS Punktes

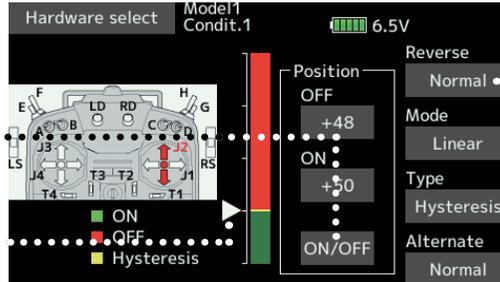
Die AN/AUS Position und der Grenzpunkt der Hysterese (Totbereich) (es gibt 2 Punkte: oben und unten) können geändert werden. AN/AUS ist in einer beliebigen Position möglich.

- ◆ Grüner Bereich: AN
- ◆ Roter Bereich: AUS
- ◆ Gelber Bereich: Hysterese (Totbereich)

### (Einstellungsmöglichkeit)

1. Bewegen Sie den Knüppel auf den Punkt den Sie ändern möchten und drücken Sie die (AN/AUS) Taste. Die Grenzpunkte verändern sich.

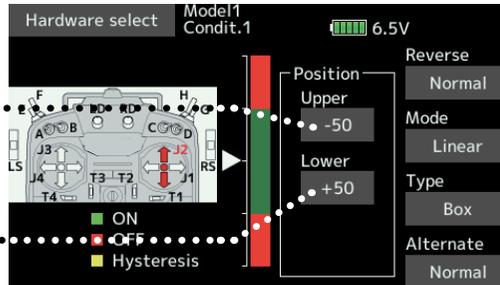
Aktuelle Knüppelposition



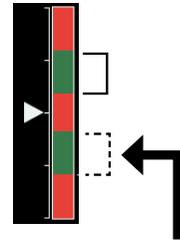
Tausch der AN/AUS Position

### (Einstellungsmöglichkeit) → Bereichsmodus

1. Bewegen Sie den Knüppel auf den Punkt den Sie höher setzen wollen.
2. Drücken Sie die (Höher) Taste. Die Grenzpunkte verändern sich.
3. Bewegen Sie den Knüppel auf den Punkt den Sie tiefer setzen wollen.
4. Drücken Sie die (Tiefer) Taste. Die Grenzpunkte verändern sich.



### ● Symmetrie

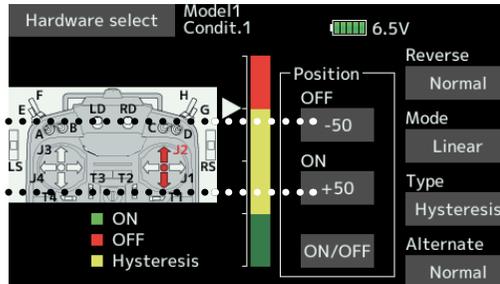


Wenn Höher (Tiefer) eingestellt wird, wird gleichzeitig auch Tiefer (Höher) eingestellt.

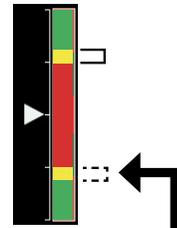
## Hysterese: Die Hysterese (Totbereich) kann AN und AUS geschaltet werden.

### (Einstellungsmöglichkeit) → Linearer Modus

1. Bewegen Sie den Knüppel zu dem Ausschaltpunkt den Sie ändern möchten und drücken Sie die (OFF) Taste. Die Ausschaltpunkte verändern sich.
2. Bewegen Sie den Knüppel zu dem Einschaltpunkt den Sie ändern möchten und drücken Sie die (ON) Taste. Die Einschaltpunkte verändern sich



### ● Symmetrie

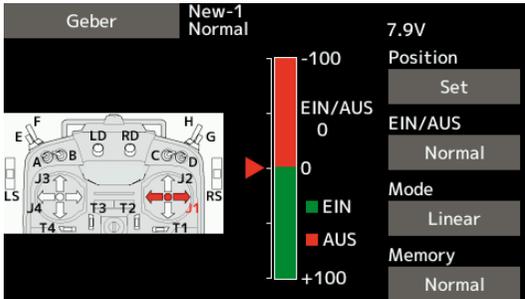


Wenn Höher (Tiefer) eingestellt wird, wird gleichzeitig auch Tiefer (Höher) eingestellt.

## Betriebsarten

Die Betriebsarten nach der Geberwahl sind nachfolgend beschrieben.

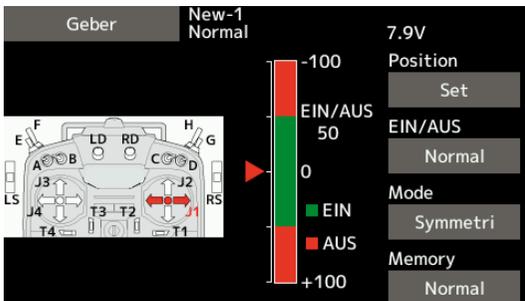
### Linear



Bei Verwendung von Drehgebern oder Steuerknüppeln als Schalter für Mischfunktionen, Timer o.ä. wird dieser Geber-Modus verwendet.

Der Schaltbereich unterteilt sich in untere und obere Geberwegehälfte. Der Schalterpunkt ist variabel einstellbar (Position "Set"). Der EIN- und AUS-Bereich ist farbig dargestellt und kann umgekehrt werden.

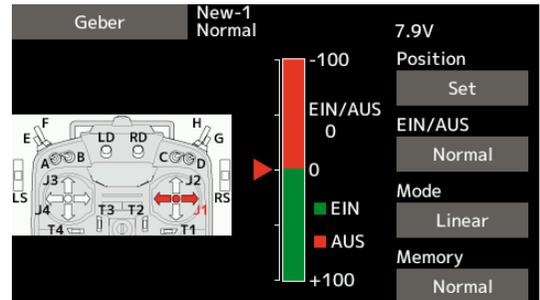
### Symmetrie



Im Mode "Symmetri" ist es möglich eine Hysterese (Totbereich) einzustellen. Die Schalterpunkte liegen dann symmetrisch zur Neutralposition des Gebers. Die Position ist individuell einstellbar.

## EIN/AUS Schalterpunkt verschieben

Der Ein-Aus-Punkt lässt sich verschieben. EIN/AUS an einer beliebigen Position kann gesetzt werden.



- Grüner Bereich: AUS-Bereich
- Roter Bereich: EIN-Bereich

[Einstellungsart]

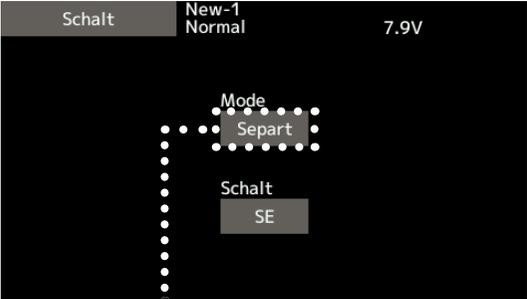
1. Bewegen Sie den Knüppel, etc. zu dem Punkt, an dem Sie schalten möchten und berühren Sie die Taste [SET]. Die Position des Schalterpunktes ist dann entsprechend geändert.

## LOGIC-Schalter (Nur Funktion „Flugzustand“)

Die Funktion des Logic-Schalters erlaubt das Ein- bzw. Ausschalten des Betriebs durch die Kombination zweier Schalter. So wird der Flugzustand zum Beispiel aktiviert, wenn 2 Schalter eingeschaltet werden.

**Logic-Modus**

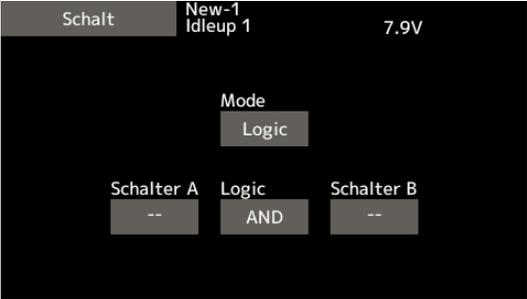
UND: Stehen beide Schalter auf EIN, ist auch der Zustand EIN.  
ODER: Steht einer der beiden Schalter auf EIN, ist auch der Zustand EIN.  
EX-OR: Befinden sich die beiden Schalter in unterschiedlichen Zuständen, dann ist auch der Zustand EIN.



The screenshot shows a dark interface with a top bar containing 'Schalt', 'New-1 Normal', and '7.9V'. A 'Mode' menu is open, listing 'Separt' and 'Schalt SE'. A dotted arrow points from 'Separt' down to the next screen.

**Auswahl Schaltmodus**

1. [Mode] "Separt" anklicken und "Logic" auswählen.  
(Einstellbildschirm für Logic-Schalter)



The screenshot shows the configuration screen for the Logic switch. The top bar contains 'Schalt', 'New-1 Idleup 1', and '7.9V'. A 'Mode' menu is open, listing 'Logic'. Below it, there are three buttons: 'Schalter A' with '--', 'Logic' with 'AND', and 'Schalter B' with '--'.

**Schalterauswahl**

1. Schalter A und B wählen.

**Auswahl Logikmode**

1. Punkt [Logic] klicken.
2. Logic-Mode wählen.

# Aktualisierung

Ihre Futaba T16SZ lässt sich ganz einfach online updaten. Um Funktionen hinzuzufügen oder zu verbessern kann die entsprechende Update-Datei von unserer Homepage heruntergeladen werden. Update-Dateien auf die SD-Karte herunterladen. Dann folgendermaßen vorgehen, um das Programm zu aktualisieren.

Über FAQ (Häufig gestellte Fragen) zu Aktualisierungen und Updates konsultieren Sie bitte unsere Homepage.

## Update

**Bitte beachten Sie:** Entlädt sich der Akku während der Programmaktualisierung vollständig, wird das Update fehlschlagen. Beträgt die verbleibende Akkuleistung 50% oder weniger, ist der Akku vor einem Update immer aufzuladen.

**Bitte beachten Sie:** Die Modell-Daten im Sender können nach dem Update unverändert weiterverwendet werden; wir empfehlen aber, die Modelldaten vor einem Update sicherheitshalber zu sichern.

1. Laden Sie die ZIP-Datei mit den aktualisierten Daten von unserer Homepage herunter.

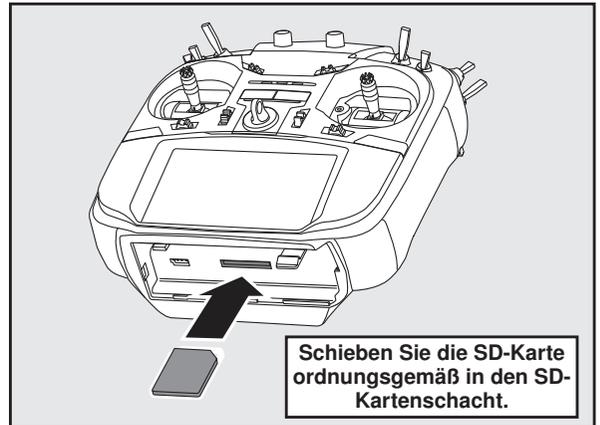


2. Zip-Datei auf dem Computer entpacken.
3. Auf Ihrem Rechner wird der Ordner „FUTABA“ angelegt.
4. Kopieren Sie den Ordner „FUTABA“ auf Ihre SD-Karte.

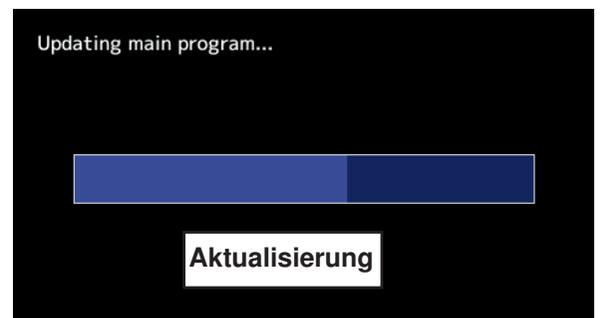
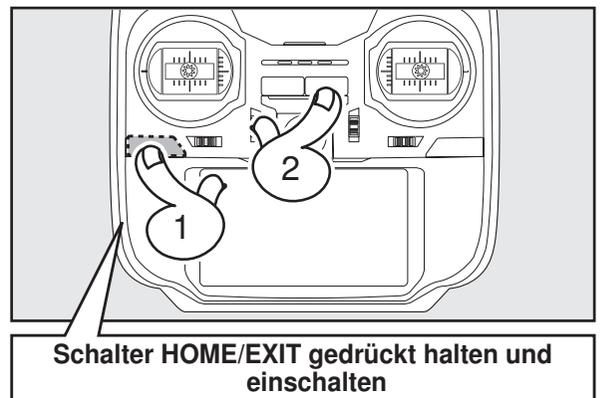


**Bitte beachten Sie:** Existierte auf Ihrer SD-Karte bereits ein Ordner mit der Bezeichnung FUTABA bevor Sie mit dem Kopieren begonnen haben, dann wird der Ordner FUTABA ÜBERSCHRIEBEN.

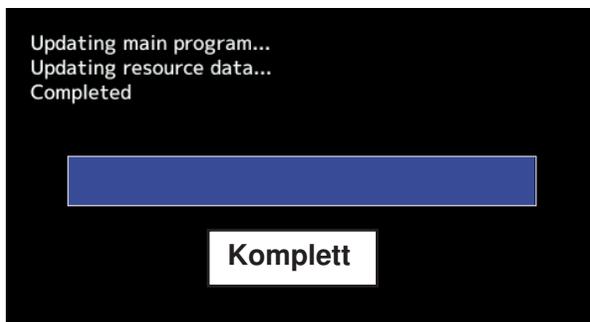
5. Schieben Sie die SD-Karte, die den „FUTABA“-Ordner mit der Update-Software enthält in den SD-Kartenschacht Ihres T16SZ-Senders.



6. Sender einschalten und dabei Taste „HOME/EXIT“ drücken. Der Aktualisierungsbildschirm wird auf dem LCD-Display Ihrer T16SZ angezeigt und das Softwareupdate beginnt.



7. Sobald das Software-Update vollständig durchgeführt ist, erscheint die Mitteilung „Komplett“ auf dem LCD-Display Ihrer T16SZ. (S. Abb.)



8. Hauptschalter Ihrer T16SZ ausschalten und SD-Karte aus dem Kartenschacht entfernen.

### Mögliche Probleme

Wird eine der u.g. Fehlermeldungen auf dem LCD-Display Ihrer T16SZ angezeigt, dann wird das Softwareupdate nicht vollständig durchgeführt.

#### „Akku schwach.“

Software-Update wird verschoben, weil der Akku zu schwach ist. Nach Aufladen des Akkus Software-Update erneut versuchen.

#### „Aktualisierungsdatei nicht gefunden.“

T16SZ kann die Aktualisierungsdatei auf der SD-Karte nicht finden. Überprüfen Sie, ob sämtliche Dateien auf die SD-Karte gespeichert wurden.

#### „Datei defekt.“

Das T16SZ entdeckt den Fehler der Aktualisierungsdatei. Die Aktualisierungsdatei ist möglicherweise defekt oder für einen anderen Sender bestimmt.

#### „Schreibfehler.“

Das Softwareupdate wird aus einem unbekanntem Grund angehalten. Wenn diese Fehlermeldung auf dem LCD-Display Ihrer T16SZ angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihr Service-Center vor Ort.



**Während der Aktualisierung niemals den Akku und die SD-Karte aus dem Sender entnehmen.**

Dadurch kann der Sender beschädigt werden.

Ist eine Aktualisierung aus irgendeinem Grund fehlgeschlagen, dann startet der Sender möglicherweise nicht.

Aktualisieren Sie den Sender in diesem Fall noch einmal wie folgt:

1. Akku aus dem Sender herausnehmen.
2. SD-Karte mit den Update-Dateien in den Sender einschieben.
3. Akku im Sender anschließen. Dabei Taste „HOME/EXIT“ drücken.
4. Die Aktualisierung beginnt.

Nach den o.g. Schritten sollen Sie eine Wartung vornehmen lassen, wenn der Sender sich nicht aktualisieren lässt oder nicht startet.

- Per Futaba Modelldaten Konverter-Software können Modelldaten von T14SG oder FX22 (letzter Softwarestand) auf die T16SZ konvertiert werden. In umgekehrter Reihenfolge ist dies nicht möglich.“

## **GEWÄHRLEISTUNG:**

Unsere Artikel sind mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden sind ausgeschlossen

Der Transport zur Servicestelle muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen daher eine entsprechende Versicherung.

### **Senden Sie bitte Ihr Gerät an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.**

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel/Rechnungskopie) bei.
- Betrieb des Gerätes gemäß der Bedienungsanleitung im nichtgewerblichen Bereich.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und empfohlenes Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

## **HAFTUNGSAUSSCHLUSS:**

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Fernsteuerkomponenten können von uns nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Generell übernimmt die Fa. Ripmax keinerlei Haftung für die gesamte Funktionskette "Modell". Ripmax haftet nicht für Verluste, Folgeschäden, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der Fa. Ripmax zur Leistung von Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Fa. Ripmax.

## **ZULASSUNGSBESTIMMUNGEN:**

Die Richtlinie „RE“ ( ab Juni 2016 „RE“) ist die europäische Richtlinie für Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität. Mit der Richtlinie ist unter anderem das Inverkehrbringen, sowie die Inbetriebnahme von Funkanlagen in der Europäischen Gemeinschaft festgelegt.

Als Zeichen, dass die Geräte den gültigen Europäischen Normen entsprechen, wird das CE-Symbol angebracht. Diese Kennzeichnung ist für alle Länder in der Europäischen Union gleich. Dieses Produkt kann in allen EU-Ländern und in der Schweiz betrieben werden. Wir weisen darauf hin, dass die Verantwortung für eine den Richtlinien entsprechende Funkanlage bei Ihnen, dem Anwender liegt.



## **KONFORMITÄTSERLÄRUNG:**

Hiermit erklärt die Futaba Corporation, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2014/53/EU befindet. Der vollständige Text der EU Konformitätserklärung ist einsehbar auf:

[www.rc.futaba.co.jp/english/dl/declarations.html](http://www.rc.futaba.co.jp/english/dl/declarations.html)

## **ENTSORGUNG:**



Dieses Symbol bedeutet, dass **elektrische und elektronische Geräte** am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen, kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie in anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.



**Altbatterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll.** Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, diese zu einer geeigneten Sammelstelle zu bringen. Altbatterien und Akkus enthalten wertvolle Rohstoffe, die wieder verwertet werden. Die Zeichen unter den Mülltonnen stehen für:

- Pb: enthält Blei
- Cd: enthält Cadmium
- Hg: enthält Quecksilber

Sie können Ihre Batterien, an folgenden Stellen, kostenlos zur Entsorgung abgeben:

- Kommunale Rücknahmestellen
- Bei Ihrem Fachhändler
- An jeder Verkaufsstelle für Batterien (unabhängig davon, wo die Batterie gekauft wurde).



#### SERVICE - ADRESSEN

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax	E-Mail
Deutschland	Futaba-Service	Stuttgarter Straße 20/22	D-75179 Pforzheim	0049 -7231-46 94 10		service@ripmax.de
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_mouwerik@versatel.nl
Österreich	Futaba-Service	Schönbrunner Straße 254	A-1120 Wien	0043 -181 014 64		office@fsoe.at
Schweiz	Futaba-Service	Stuttgarter Straße 20/22	D-75179 Pforzheim	0049 -7231-46 94 10		service@ripmax.de

**Ripmax Ltd.**  
**Ripmax Corner**  
**Green Street**  
**Enfield EN3 7Sj, UK**  
**Tel: +44(0)20 8282 7500**  
**Fax: +44(0)20 8282 7501**  
**Email: mail@ripmax.com**  
**Website: www.ripmax.com**

**Ripmax GmbH**  
**Futaba RC - Service**  
**Stuttgarter Straße 20/22**  
**75179 Pforzheim**  
**Tel: +49(0)7231 46 94 10**  
**Email: info@ripmax.de**  
**Website: www.ripmax.de**



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten  
 Copyright Ripmax 2017  
 Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher  
 Genehmigung der Ripmax Ltd.

