



Konfiguration der Funkanlage

EIMod FusionECO/PRO

Voraussetzungen

EIMod Fusion ECO/PRO werden mit einem Kabel für den Anschluss an einen Analogempfänger ausgeliefert. Damit können alle handelsüblichen 2,4GHz- sowie alle älteren 40MHz-Anlagen angeschlossen werden.

Damit ein Modell überhaupt gesteuert werden kann, müssen mindestens zwei Kanäle vorhanden sein: Gas und Lenkung. Es ist üblicherweise das rechte Steuerkreuz einer Sendeanlage. Mit diesen zwei Kanälen kann der Motor "angeworfen" und wieder "abgestellt" werden, sowie das Fahrzeug gefahren werden (Gas, Bremse, Lenkung).

Wir empfehlen bei den ersten Tests nur diese beiden Kanäle anzuschliessen, um die grundsätzliche Funktion der Funkanlage und der Zentraleinheit zu überprüfen.

Ein Drehregler an der Funkanlage kann dazu verwendet werden, die Lautstärke zu steuern. Falls die Funkanlage über keinen Drehregler verfügt, wird die Lautstärke standardmässig über einen mitgelieferten Drehregler im Fahrzeug eingestellt.

Zwei weitere Kanäle (üblicherweise sind sie dem linken Steuerkreuz zugeordnet) benutzt EIMod Fusion für die Steuerung des Turmes (Turmdrehen sowie Heben/Senken der Hauptwaffe). Zusätzlich kann damit die Hauptwaffe und ein MG gefeuert werden. Mit einem optionalen weiteren Kanal (ein Drehregler oder mit Funktionseinschränkungen auch ein Schalter) verändert man die Belegung des linken Steuerkreuzes. Dieses ist dann nicht mehr mit Turmfunktionen sondern mit weiteren Funktionen wie Licht, Blinker, Benutzersounds usw. belegt.

Alle weiteren Kanäle können frei mit unterschiedlichen Funktionen belegt werden. Insgesamt können so bis zu acht Kanäle verwendet werden. Die höchste Flexibilität erreicht man, wenn alle Kanäle als Drehregler ausgeführt sind. 3-Wege-Schalter bzw. Ein/Ausschalter können ebenfalls verwendet werden, dabei reduziert sich aber die mögliche Anzahl an belegbaren Funktionen.

Anschluss des Empfängers

Das mitgelieferte Kabel für den Empfänger hat insgesamt neun Stecker:

Ein Stecker mit zwei Leitungen (rot/schwarz) ist die Stromversorgung des Empfängers mit 5V (BEC). Dieser Stecker muss immer eingesteckt werden. Manche Empfänger haben keinen gesonderten Anschluss dafür. In diesen Fällen kann jeder andere Steckplatz des Empfängers (Kanal 1 bis 8) verwendet werden.

Die restlichen acht Stecker werden mit den Kanälen 1 bis 8 des Empfängers angeschlossen. Für eine korrekte Funktion dürfen nur Kanäle verkabelt werden, die auch wirklich verwendet werden.

Die konkrete Reihenfolge ist von Funkanlage zu Funkanlage unterschiedlich. Je nach Ausstattung und Modell kann diese von der EIMod Vorbelegung abweichen. Ein typischer Fall dafür ist der Lautstärkeregel, der am Empfänger nicht immer auf Kanal 8 liegen muss. Liegt er z.B. auf Kanal 6, so muss die weisse Leitung von EIMod Kanal 8 mit dem Kanal 6 am Empfänger verbunden werden.

Die Zuordnung der Kanäle bei EIMod Fusion ist wie folgt:

Funktion	Farbe	EIMod Kanal	Steuerelement
Gas	braun	1	Steuerkreuz
Lenkung	orange	2	
Kanone Heben/Senken, Schuss*	gelb	3	Steuerkreuz
Turmdrehen*	grün	4	
Funktionswahl für Kanal 3+4	blau	5	Drehregler oder Schalter
Kanal für Schnellzugriffsfunktionen	violett	6	Drehregler oder Schalter
Kanal für Schnellzugriffsfunktionen	grau	7	Drehregler oder Schalter
Lautstärke	weiss	8	Drehregler

*Je nach Stellung von Kanal 5 (blau) ist das Steuerkreuz (Kanäle 3 (gelb) und 4 (grün)) mit anderen Funktionen belegt. Diese wird weiter im Text erläutert.

Die EIMod Kanäle 1 bis 4 (braun, orange, gelb, grün) entsprechen in den meisten Fällen den Kanälen 1 bis 4 am Empfänger. Im Bereich des Flugmodellbaus entspricht es dem Mode 1: "Gas rechts".

Konfiguration der Funkanlage

Bevor die Funkanlage verwendet werden kann, muss sie korrekt konfiguriert werden. Viele Funkanlagen bieten eine sehr grosse Vielfalt an Funktionen. Die meisten davon werden für das Fahren eines Fahrzeugs nicht benötigt und sind für Flugmodelle gedacht. Folgende Punkte müssen beachtet werden:

- Am Empfänger dürfen nur Kanäle belegt werden, die auch wirklich zum Bedienen des Fahrzeugs gebraucht werden. Wenn der Empfänger zum Beispiel Anschlüsse für 8 Kanäle hat, der Sender verfügt jedoch lediglich über zwei Steuerkreuze für die Kanäle 1 bis 4, dann ist der Zustand der Kanäle 5 bis 8 nicht definiert. Das führt häufig zu Störungen im Betrieb wie zufälliges Auslösen von unterschiedlichen Funktionen. In diesem Fall dürfen nur die vier tatsächlich benutzten Kanäle verkabelt sein.
- Alle Steuerelemente müssen sich in der neutralen Stellung befinden (Steuerkreuze zentriert, Drehregler und 3-Wege-Schalter in der Mittelstellung, Ein-Aus-Schalter in der Aus-Stellung). Ausnahme ist der Drehregler für die Lautstärke. Dieser kann sich in beliebiger Position befinden. Es ist möglich, dass die Mittelstellung eines Reglers am Sender nicht der tatsächlichen Neutralstellung entspricht. Häufig kann die Neutralstellung in der Sendeanlage verschoben werden, z.B. durch Trimmung.
- Alle Mixer müssen deaktiviert sein. Ein Steuerelement (Schalter, Drehregler..) darf nur das Signal eines Kanals beeinflussen. Das ist bei Funkanlagen normalerweise der Standardfall.
- Der Betätigungsweg der einzelnen Kanäle muss bei ca. -100% bis +100% liegen. Die unterste Position eines Steuerelements entspricht -100%, die oberste entspricht +100%. Beim Steuerkreuz in der horizontalen Richtung ist es links -100%, rechts +100%.

Um die Einstellungen der Funkanlage zu überprüfen, kann die EIMod App verwendet werden. Alle hierfür benötigten Informationen sind im Reiter "Analogempfänger":

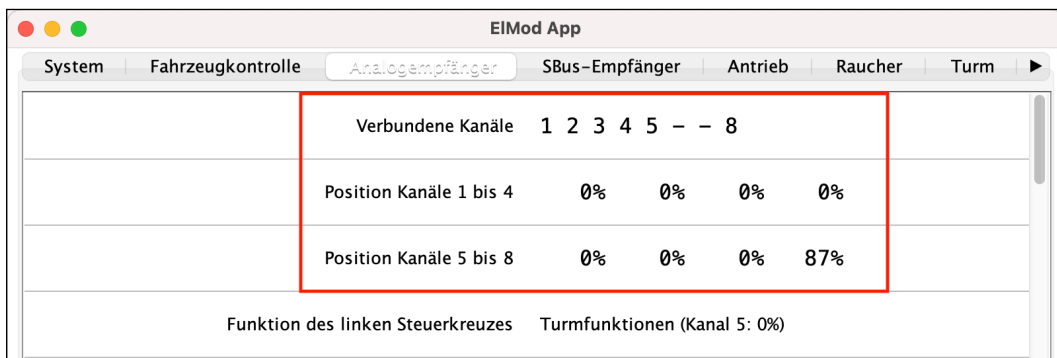
- der Parameter "Verbundene Kanäle" zeigt an, welche EIMod-Kanäle ein Signal vom Empfänger erkennen. Wird statt einer Zahl ein '-' angezeigt, so ist entweder das dazugehörige Kabel nicht am Empfänger angeschlossen oder es liegt kein Signal vor.
- Die Parameter "Position Kanäle 1 bis 4" und "Position Kanäle 5 bis 8" zeigen, in welcher Stellung sich das dazugehörige Bedienelement befindet. Daran erkennt man:
 - Welches Steuerelement welchem Kanal zugeordnet ist. Verändern Sie hierfür die Position eines Steuerelements (z.B. Schalter oder Drehregler) und beobachten Sie, welche Zahl sich verändert. Denken Sie daran, dass ein

Steuerkreuz immer zwei Kanälen zugeordnet ist. Wird das Steuerkreuz diagonal bewegt, verändern sich die Werte für zwei Kanäle gleichzeitig. Bewegen Sie also das Steuerkreuz zunächst nur in der Vertikalen und dann nur in der Horizontalen um zu sehen, ob die Verkabelung von Kanal 1 (braun, Gas) und Kanal 2 (orange, Lenkung) passt.

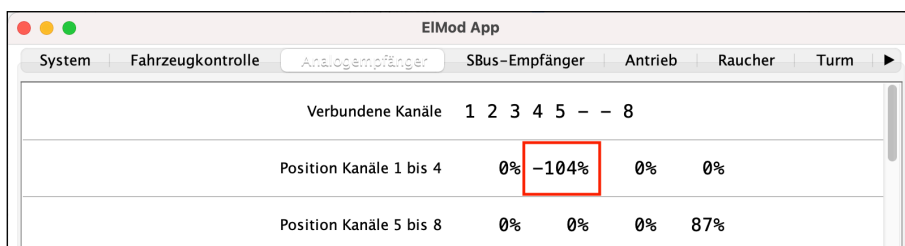
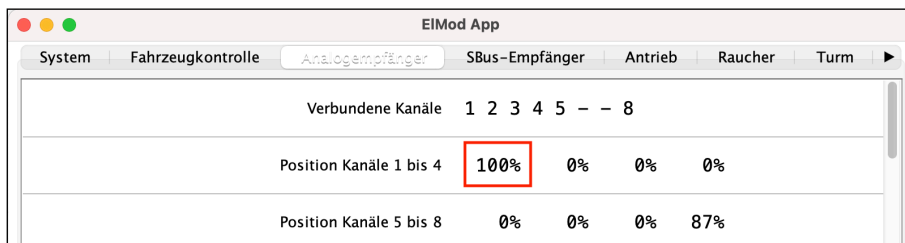
- Ob ein Steuerelement in die korrekte Richtung reagiert. Wird ein Schalter, ein Steuerkreuz oder ein Drehregler nach oben (bei waagrechter Ausrichtung nach rechts) bewegt, so muss sich der Wert für die Position ins Positive verändern. Bei Bewegung nach unten (bei waagrechter Ausrichtung nach links) geht der Wert in den Minus-Bereich. Ist es genau anders herum, so muss die Bewegungsrichtung "gedreht" werden (auch bekannt als "Servo Reverse" oder "Channel Reverse"). Die meisten Funkanlagen bieten eine derartige Einstellung. Es ist aber auch in der EIMod App für alle Kanäle einzeln vorgesehen.
- Ob ein Steuerelement ausreichend weit ausgelenkt wird. Der angezeigte Wert sollte zwischen -100% und +100% liegen (+110% bis -110% sind ebenfalls in Ordnung). Wird dieser nicht erreicht, so kann nicht der gesamte Nutzbereich des Kanals verwendet werden. Das Fahrzeug kann dann zum Beispiel nicht die volle Geschwindigkeit erreichen. In diesem Fall muss an der Funksteuerung der Servoweg erweitert werden. Wird -100% bzw. +100% schon deutlich vor dem Anschlag erreicht, so sollte der Servoweg für dieses Steuerelement an der Funksteuerung eingeschränkt werden.
- Ob Mixer aktiviert sind. Das ist der Fall, wenn bei Betätigung eines Steuerelements die Werte von mehr als einem Kanal verändert werden. Deaktivieren Sie in diesem Fall den Mixer auf Ihrer Funksteuerung.

Bei einer korrekt eingestellten Funkanlage sind in der Ruhestellung alle Kanäle auf 0% (ausser der Drehregler für die Lautstärke), die Betätigung eines Steuerelements verändert nur den Wert eines einzigen Kanals. Dieser Wert geht von -100% bis +100%. Dabei liegt -100% an der untersten bzw. linken Stelle und +100% an der höchsten bzw. rechten Stelle.

Im Bild unten erkennt man, dass alle Kanäle ausser 6 (lila) und 7 (grau) angeschlossen sind (Parameter: "Verbundene Kanäle"). Alle Kanäle bis auf die Lautstärke (Kanal 8, weiss) sind in der neutralen Position. Der Drehregler auf Kanal 8 (weiss), steht auf 87%.

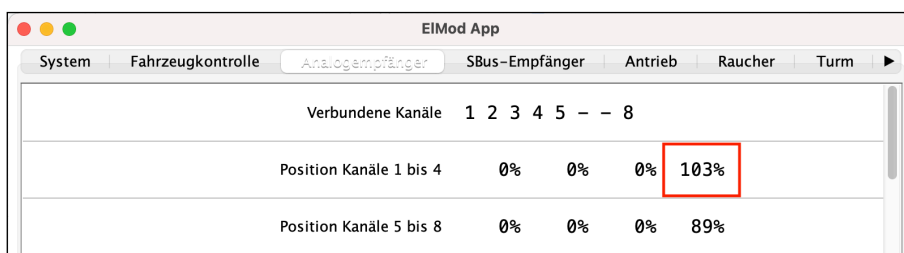


Im folgenden Bild wurde am rechten Steuerkreuz Vollgas gegeben. Jetzt steht der Kanal 1 (braun) auf ca. +100%



Im nächsten Bild ist Gas wieder weggenommen (0% für Kanal 1, braun), dafür steht die Lenkung auf vollen Einschlag links: ca. -100% für Kanal 2 (orange)

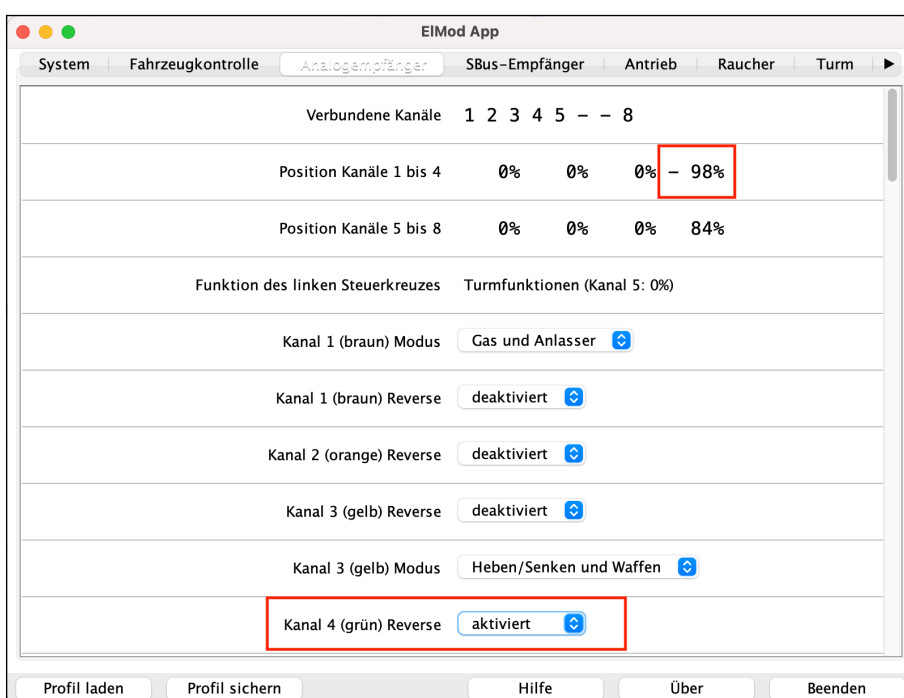
Nun wurde die Turmdrehung (Kanal 4, grün) nach Links betätigt. Die EIMod App zeigt eine positive Auslenkung: hier muss das Kanal 4 (grün) "umgedreht" werden.



The screenshot shows the EIMod App interface with the 'Analogempfänger' tab selected. A table displays the status of various channels. The value for Kanal 4 is highlighted with a red box.

Verbundene Kanäle	1	2	3	4	5	-	-	8
Position Kanäle 1 bis 4	0%	0%	0%	103%				
Position Kanäle 5 bis 8	0%	0%	0%		89%			

Nach der Umstellung des Parameters "Kanal 4 (grün) Reverse" ist die Anzeige nun korrekt: bei Auslenkung nach Links ist der Wert negativ.



The screenshot shows the EIMod App interface with the 'Analogempfänger' tab selected. The table below shows the status of various channels, with the value for Kanal 4 highlighted in red. Below the table, the 'Kanal 4 (grün) Reverse' parameter is set to 'aktiviert' and is also highlighted with a red box.

Verbundene Kanäle	1	2	3	4	5	-	-	8
Position Kanäle 1 bis 4	0%	0%	0%	- 98%				
Position Kanäle 5 bis 8	0%	0%	0%		84%			

Funktion des linken Steuerkreuzes: Turmfunktionen (Kanal 5: 0%)

Kanal 1 (braun) Modus: Gas und Anlasser

Kanal 1 (braun) Reverse: deaktiviert

Kanal 2 (orange) Reverse: deaktiviert

Kanal 3 (gelb) Reverse: deaktiviert

Kanal 3 (gelb) Modus: Heben/Senken und Waffen

Kanal 4 (grün) Reverse: aktiviert

EIMod Thomas Kusch
Seebuckweg 9
D-78054 Villingen-Schwenningen, Germany



info@elmod.eu

EIMod Thomas Kusch
<http://www.elmod.eu>