

Lesen Sie diese Anleitung vor Durchführung des Einbaus sorgfältig durch.

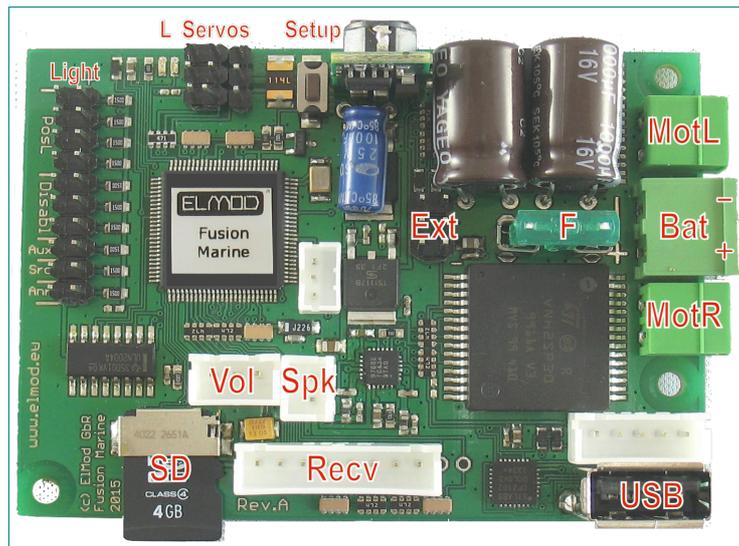
Wir gratulieren zum Kauf des *EIMod Fusion Marine*, der innovativen und universellen Full-Option-Lösung für kleine und mittlere Wasserfahrzeuge. Mit dem *EIMod Fusion Marine* Modul werten Sie ihr Modell um vorbildgetreue Bewegungsabläufe, Geräusch-, Licht- und Sonderfunktionen auf. Sie passen alle Parameter bis ins letzte Detail an, bequem an Ihrem Windows® oder Apple® Computer durch sinnvoll zusammengefasste und ausführlich erklärte Einstellungen. Durch kontinuierliche Verbesserungen und Weiterentwicklung der Software, die Sie in wenigen Minuten selber aktualisieren können, haben Sie ein zukunftssicheres Produkt erworben, mit dem Sie eine lange Zeit Freude am Modellbauhobby haben werden.

### Lieferumfang

Prüfen Sie vor dem Einbau, ob die Lieferung komplett ist:

- *EIMod Fusion Marine* Platine
- Stecker und Kabel für den Anschluss an den Akku
- Schrumpfschlauch zur Sicherung der Stromversorgungsverbindung
- Stecker für den Anschluss an zwei Antriebsmotoren
- Lautstärkeregl. inkl. Kabel und Stecker
- Kabel für Anschluss der Proportionalanlage
- ein Kabel für den Lautsprecheranschluss
- microSD-Karte
- ein USB-Kabel für den Anschluss an PC oder Notebook
- Stecker und Kontakte für insgesamt zehn Lichtanschlüsse

### Anschlüsse und Bedienelemente



Bat	Akkuanschluss (rot/schwarz für Plus und Minus)	SD	microSD-Karte
MotR	Anschluss Antriebsmotor rechts	Vol	Anschluss Lautstärkeregl.
MotL	Anschluss Antriebsmotor links	Spk	Anschluss Lautsprecher
F	Hauptsicherung	Recv	Anschluss Proportionalempfänger
Setup	Taster für Antriebssetup, Firmwareupdate und Reset	USB	USB-Anschluss für PC/Notebook
Servos	Anschlüsse für bis zu drei Servos (Ruder und Sucher)	Ext	Anschluss für externe Motorenregler
L	Status-LEDs		
Light	Lichtanschlüsse		
PosL	Positionslicht (vier LEDs)		
Disabl.	Manövrierunfähig-Licht (drei LEDs)		
Aux	Anschluss Zusatzlicht/Blinklicht (eine LED)		
Src	Anschluss Suchscheinwerfer (eine LED)		
Anr	Anschluss Ankerlicht (eine LED)		

Hinweis: Alle Anschlüsse sind zusätzlich auf der Rückseite der Platine beschriftet.

In diesem Abschnitt wird Schritt für Schritt der Einbau beschrieben. Es ist von größter Wichtigkeit, dass alle Arbeitsschritte korrekt und vollständig ausgeführt werden. Falscher bzw. unsachgemäßer Anschluss kann zu Funktionsstörungen oder zu Beschädigungen und/oder Zerstörung der Elektronik, der verbauten Komponenten oder des Modells führen! Kontaktieren Sie den Service Ihres Händlers, falls Sie Fragen zum Einbau haben, welche von dieser Anleitung nicht beantwortet werden.

## Anschluss der Stromversorgung

- Schließen Sie das rote Kabel an den "+"-Anschluss und die schwarze Leitung an den "-"-Anschluss des Akkusteckers an. Ein Vertauschen der Anschlüsse kann zur Zerstörung der Elektronik führen!
- Installieren Sie einen passenden Akkustecker an die anderen Enden der Stromkabel.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, verwenden Sie unbedingt den beigelegten Schrumpfschlauch zur Isolierung der evtl. vorhandenen Lötstellen.
- Halten Sie die Kabellänge so kurz wie möglich. Das hilft Störeinflüsse zu vermeiden!

Das *EIMod Fusion Marine* kann mit folgenden Akkus betrieben werden:

Akkutyp	Zellen	Spannung	Schutzabschaltung
NiMh/NiCd	6	7,2 V	6 V
NiMh/NiCd	7	8,4 V	7 V
NiMh/NiCd	8	9,6 V	8 V
NiMh/NiCd	9	10,8 V	9 V
NiMh/NiCd	10	12 V	10 V
LiPo	2S	7,4 V	6,4 V
LiPo	3S	11,1 V	9,6 V
Pb	-	6 V	5,5 V
Pb	-	12 V	10V



Unterschreitet die Akkuspannung eine bestimmte Schwelle, erfolgt eine Schutzabschaltung. Die entsprechenden Spannungswerte hängen vom eingesetzten Akkutyp ab und sind der obigen Tabelle zu entnehmen.

Wird eine bestimmte Spannung überschritten, wird die Elektronik zum Schutz vor Beschädigung ebenfalls abgeschaltet.

Die Schutzabschaltung (Unterspannung und Überspannung) deaktiviert die meisten Funktionen des *EIMod Fusion Marine*. Der Motor kann dann nur noch mit verminderter Leistung gesteuert werden. Über den Lautsprecher erfolgt alle 5 Sekunden die Ansage "Low Battery" bzw. "Voltage too high". Zusätzlich zeigt die rote Status-LED eine entsprechende Fehlermeldung (siehe Abschnitt "Status-LEDs").

Ab Werk ist das *EIMod Fusion Marine* auf 6 Zellen NiMh/NiCd-Akku mit 7,2 V eingestellt. Wird ein anderer Akkutyp verwendet, muss dieser über das Konfigurationsprogramm eingestellt werden, da andernfalls die Unterspannungsschutzabschaltung nicht mehr korrekt funktioniert.

**Bei Verwendung anderer Akkutypen kann die korrekte Funktion nicht gewährleistet werden! Bei Verwendung von Akkus mit einer höheren als der zugelassenen Spannung erlischt der Garantieanspruch**

## Anschluss der Antriebsmotoren (integrierte Regler)

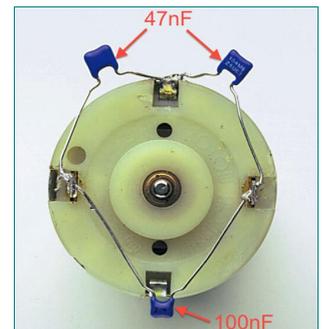
Als Antriebsmotoren können je nach Anforderungen ein oder zwei Gleichstrom-Bürstenmotoren eingesetzt werden. Brushless-Motoren und Motoren mit einer besonders hohen Stromaufnahme können optional über handelsübliche externe Regler betrieben werden (siehe Abschnitt "Externe Regler"). Ein Mischbetrieb ist nicht möglich.

Die maximale kurzzeitige Stromaufnahme eines Motors ist auf 30 A begrenzt. Die dauerhafte Strombelastung liegt bei 10 A. Die Motortreiber bedürfen keiner weiteren Kühlung. Sie sind gegen Kurzschluss und Überlastung geschützt.

- schließen Sie die Zuleitungen des Motors für den rechten Propeller an den Anschluss *MotR* an
- schließen Sie die Zuleitungen des Motors für den linken Propeller an den Anschluss *MotL* an
- bei Schiffen mit nur einem Propeller verwenden Sie einen der beiden Anschlüsse.
- welches Kabel (+/- des Motors) in welcher Schraubklemme des Steckers befestigt wird ist unerheblich. Die Elektronik erkennt das durch den weiter unten beschriebenen Einlernvorgang.
- halten Sie die Kabellänge so kurz wie möglich. Das hilft Störeinflüsse zu vermeiden. Als zusätzlicher Störschutz können die Motorkabel miteinander verdreht werden.
- **WICHTIG:** Die verwendeten Motoren **MÜSSEN** vollständig entstört sein. Das geschieht mit Hilfe von drei Kondensatoren gemäß Abbildung. Viele Motoren sind ab Werk entstört. Überprüfen Sie, ob dies für ihre Motoren zutrifft. Fragen Sie gegebenenfalls beim Hersteller oder dem Lieferanten nach.

Zur Überprüfung des korrekten Anschlusses der Motoren und zum Einlernen der Elektronik gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass die Propeller frei drehen können und das Modell fixiert ist.
- Verbinden Sie den vollen Akku mit der Elektronik und schalten Sie die Stromversorgung ein.
- Warten Sie 3 bis 4 Sekunden bis die blaue LED anfängt regelmäßig zu blinken.
- Drücken und halten Sie die Setup-Taste *Sw*.
- Die Motoren fangen an zu drehen. Die Motoren sind korrekt angeschlossen, wenn der linke Motor langsamer dreht als der rechte.
- Halten Sie die Taste weiter gedrückt. Die Motoren wechseln alle paar Sekunden die Drehrichtung. Lassen Sie die Taste los, wenn beide Propeller in die Vortriebsrichtung drehen. Jetzt sind die Antriebsmotoren korrekt konfiguriert und einsatzbereit.
- Bei Verwendung nur eines Antriebsmotors gehen Sie entsprechend vor. Lassen Sie die Taste los, wenn der Propeller in die Vortriebsrichtung dreht.



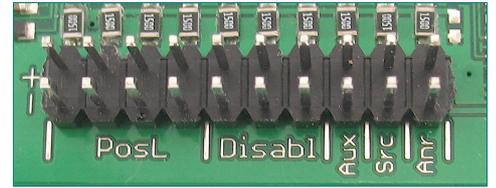
## Anschluss der Antriebsmotoren (externe Regler)

Handelsübliche externe Regler können direkt an das *EIMod Fusion Marine* angeschlossen werden. Die Betriebsart (interne/externe Regler) muss über das Konfigurationsprogramm eingestellt werden (Reiter "Antrieb", Parameter "Motorentreiber" auf "extern"). Mischbetrieb aus integrierten und externen Reglern ist nicht möglich. Die externen Regler werden mit den Anschlüssen "Ext" verbunden. Der Masseanschluss (schwarze Leitung) der Regler zeigt dabei zur unteren Kante der Platine. Führen Sie das Motorensetup wie im letzten Kapitel beschrieben vor.

## Lichtfunktionen

Das *EIMod Fusion Marine* kann verschiedene Lichtkanäle ansteuern:

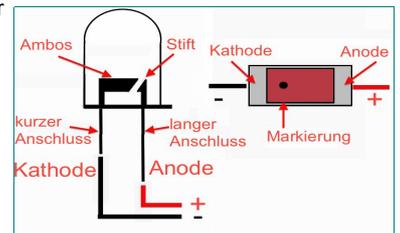
- Positionslicht (beschriftet mit "Pos"), bestehend aus bis zu vier LEDs
- Licht für Manövrierfähigkeit (beschriftet mit "Disabl.") mit bis zu drei LEDs
- Zusatzlicht (beschriftet mit "Aux"), zum Beispiel für Schleppbetrieb, Netzauswurf oder Blaulicht mit einstellbarem Einfach- oder Doppelblinken
- ein Suchscheinwerfer (beschriftet mit "Src")
- Ankerlicht (beschriftet mit "Anr")



An jeden Anschluss kann eine beliebige LED angeschlossen werden. Die Anschlüsse sind kurzschlussfest und begrenzen die Stromstärke auf ca. 30 – 40 mA.

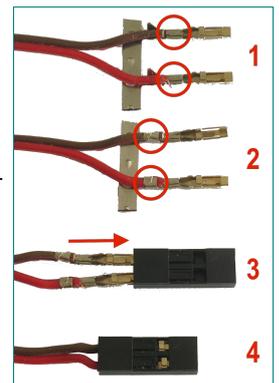
LEDs sind nicht verpolungssicher. Wird eine LED falsch herum angeschlossen, leuchtet sie nicht. Aufgrund der Beschaltung des *EIMod Fusion Marine* Moduls kann sie dabei nicht zerstört werden. Damit die LED leuchtet, muss die sog. Anode mit dem Plus-Anschluss und die Kathode mit dem Minus-Anschluss des jeweiligen Steckanschlusses verbunden werden. Der Plus-Anschluss ist an den Lichtanschlüssen auf der Oberseite der Platine gekennzeichnet.

Bei bedrahteten LEDs erkennt man die Kathode an dem kürzeren Anschlussdraht, der größeren Elektrode im LED-Gehäuse bzw. einer Abflachung am Gehäuse. Bei SMD-LEDs ist die Kathode meist an einem kleinen Punkt im Inneren der LED oder an einer Markierung auf der Unterseite zu erkennen.



Im Lieferumfang befindet sich eine ausreichende Anzahl von Steckerkontakten und Steckergehäusen für alle Lichtanschlüsse. Die Zuleitungen zu jeder LED werden mit je zwei Steckerkontakten verbunden:

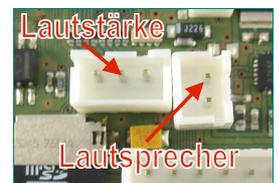
1. Nehmen sie geeignete Litze (0,14 qmm Querschnitt oder weniger). Entisolieren Sie ca. 3 mm der Zuleitungen und klemmen Sie die blanke Litze mit den Laschen in der Mitte der Kontakte fest. Verwenden Sie hierfür eine kleine Zange.
2. Fixieren Sie die Zuleitungen durch Umbiegen der großen Laschen, so dass diese die Kabelisolierung fest und kreisförmig umschliessen.
3. Schieben Sie die Kontakte nun in das Gehäuse.
4. Die Kontakte sind korrekt im Gehäuse angebracht, wenn sie einrasten und fest sitzen.



Jeder Lichtkanal kann individuell über die Fernsteuerung ein- oder ausgeschaltet werden. Zusätzlich sind alle Lichtkanäle über die Konfigurationssoftware individuell in 100 Stufen dimmbar. Darüber hinaus kann das Zusatzlicht (Aux) Blinklicht erzeugen (Einfach- bzw. Doppelblinken mit einstellbaren Blinkfrequenz)

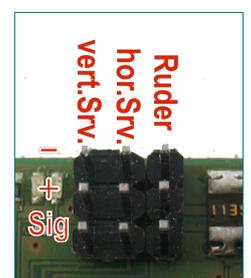
## Einbau und Anschluss Sound

- schließen Sie den mitgelieferten Lautstärkeregler an den dafür vorgesehenen Anschluss an.
- das *EIMod Fusion Marine* bietet die Möglichkeit, die Gesamtlautstärke über einen freien Proportionalkanal am Sender zu steuern. Sollte das erwünscht sein, muss der entsprechende Parameter über das Konfigurationsprogramm gesetzt werden (Reiter "Lautstärke", Parameter "Lautstärkeregler" auf "über Funksteuerung"). Der Lautstärkeregler am Lautstärkeanschluss wird in dem Fall deaktiviert. Der Anschluss kann in diesem Fall leer bleiben.
- verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit einem geeigneten 8 Ohm-Lautsprecher und schließen Sie es an den Lautsprecherausgang an. Die Polarität des Lautsprechers (+/-) spielt hierbei keine Rolle. Wir empfehlen den Visaton® FRS7-8 (laut, hohe Tonlage) bzw. Visaton® FRS8-8 (leiser, tiefere Tonlage).
- bauen Sie den Lautsprecher in ein mit Dämmmaterial ausgekleidetes, luftdicht abgeschlossenes Gehäuse mit einem möglichst großen Volumen ein.
- prüfen Sie den korrekten Sitz der microSD-Karte. Ist die Karte nicht eingelegt oder ihr Inhalt fehlerhaft, erfolgt keine Soundwiedergabe.
- schließen Sie einen voll geladenen Akku an das *EIMod Fusion Marine* Modul an und warten Sie 3-4 Sekunden, bis die blaue LED anfängt regelmäßig zu blinken.
- tippen Sie nun kurz auf die Setup-Taste. Aus dem Lautsprecher ertönt die Ansage "Setup".
- sollte dies nicht der Fall sein, prüfen Sie, ob die Lautstärke zu klein eingestellt ist und ob der Lautsprecher korrekt angeschlossen ist-.



## Servos

An das *EIMod Fusion Marine* können bis zu drei Servos angeschlossen werden. Die Servos werden mit 5V Spannung versorgt. Die zulässige Stromstärke beträgt 1,5 A für alle Servos zusammen. Die Servos werden so angeschlossen, dass der



Masseanschluss zur oberen Kante der Platine zeigt.

Jedes Servo hat eine fest zugeordnete Funktion. Bei jeder Funktion kann der Servoweg umgekehrt werden (Servo-Reverse) und eine Begrenzung des Einschlags links und rechts ist getrennt einstellbar (nützlich, wenn z.B. die angeschlossene Mechanik einen kleineren Bewegungsspielraum hat als der Servoarm). Durch einen weiteren Parameter kann die Funktion zusätzlich angepasst werden (siehe Tabelle).

Servo	Funktion	Auswirkung	Parameter (0 - 100%)
1	Ruder	Rudereinschlag	geschwindigkeitsabhängiger Rudereinschlag (0% - deaktiviert, 100% - kein Lenkeinschlag mehr bei Höchstgeschwindigkeit)
2	horizontales Richten	horizontale Bewegung des Suchscheinwerfers. Je größer der Ausschlag des Hebels desto schneller die Bewegung.	maximale Geschwindigkeit
3	vertikales Richten	vertikale Bewegung des Suchscheinwerfers. Je größer der Ausschlag des Hebels desto schneller die Bewegung.	maximale Geschwindigkeit

### Auswahl des Samplesets

Auf der mitgelieferten microSD-Karte befinden sich bereits fertige Samplesets. Im Auslieferungszustand ist das Sampleset eines Motorschiffs aktiv. Um ein anderes Geräuschset zu aktivieren, legen Sie die Speicherkarte in einen Computer ein (verwenden Sie dafür einen geeigneten Kartenleser oder Kartenadapter) und starten Sie die Datei "SampleManager.exe" (für Windows®-Betriebssystem) bzw. "SampleManager.app" (für Mac® OS X®-Betriebssystem) aus dem Hauptverzeichnis der Karte. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.

Durch Klick auf "Übernehmen" wird das gewählte Sampleset aktiviert. Nach Beendigung des Programms stellen Sie sicher, dass die Karte ordnungsgemäß abgemeldet wurde. Entfernen Sie die Karte erst, wenn sie ordnungsgemäß vom System abgemeldet wurde.



Die SD-Karte darf niemals im laufenden Betrieb aus der Elektronik entfernt oder eingelegt werden!

### Proportionalempfänger und Servoanschluss

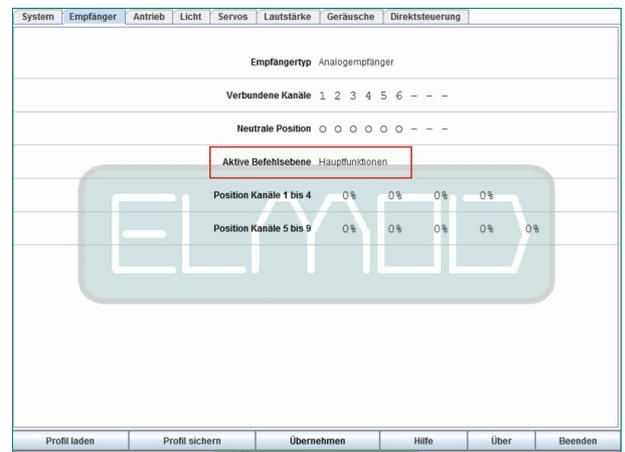
Das *EIMod Fusion Marine* Modul wird an einer handelsüblichen Funkanlage betrieben. Die Anzahl der Kanäle richtet sich nach den Anforderungen und ist in der Tabelle zusammengefasst. Die Stromversorgung des Empfängers erfolgt über das *EIMod Fusion Marine* Modul (5V BEC, Servostecker mit der rot/schwarzen Leitung), so dass kein Empfängerakku notwendig ist.

Kanal	Funktion	Kabelfarbe	Steuerelement
1	Vorwärts/Rückwärts und Anlasser	braun	Kreuzknüppel
2	Ruder	orange	
3	Lichtfunktionen, Anlasser und Servos	gelb	Kreuzknüppel
4		grün	
5	Auswahl der Funktionsgruppe	blau	3-Wege-Schalter oder Dreh-/Schieberegler
6	Lautstärkeregelung (optional)	pink	Dreh-/Schieberegler

Die Anzahl der angeschlossenen Kanäle wird automatisch ermittelt. Für die korrekte Erkennung und die optimale Funktion müssen alle Mischer deaktiviert sein, der Servoweg 100% betragen und die Trimmung UNBEDINGT mittig sein. Kontaktieren Sie den Service Ihres Händlers, falls Sie Probleme mit der Erkennung und dem Betrieb Ihrer Funkanlage mit dem *EIMod Fusion Marine* Modul haben. Die Ursache lässt sich meistens leicht mit dem Konfigurationsprogramm ermitteln und beheben.

Der Kanal 5 muss zur Unterstützung des vollen Funktionsumfangs als Schalter mit drei Positionen (Oben – Mitte - Unten) oder als Dreh/Schieberegler ausgeführt sein. Über die Stellung des Schalters wird festgelegt, welche Befehlsebene auf dem linken Kreuzknüppel aktiv ist (Standardfunktionen, Servofunktionen oder benutzerdefinierte Geräusche). Ist kein 5. Kanal verfügbar, können nur die Standardfunktionen bedient werden. Ist das Bedienelement als ein-aus-Schalter ausgeführt, können nur zwei der drei Befehsebenen ausgewählt werden. Welche es im konkreten Fall sind, hängt von der Beschaltung bzw. Konfiguration der Funkanlage ab. Das Konfigurationsprogramm gibt darüber Aufschluss (Parameter "Aktive Befehlsebene" im Reiter "Empfänger" zeigt die aktuelle Befehlsebene. Siehe Abbildung.).

Die Leitungen für die verwendeten Kanäle müssen so am Empfänger gesteckt sein, dass das Kabel am Stecker mit dem signalführendem Pin des Empfängers verbunden ist (in den meisten Fällen ist es der obere bzw. innere Anschluss am Empfänger). Bei der schwarz/roten Stromversorgungsleitung muss die schwarze Leitung mit dem Masse-Pin des Empfängers verbunden sein (meistens der unterste bzw. äußerste Pin am Stromversorgungsanschluss des Empfängers). Sollten die Anschlüsse Ihres Empfängers nicht verpolungssicher ausgeführt sein,



konsultieren Sie die Anleitung des Empfängers um die Pinbelegung zu erfahren. Falsch eingesteckte Stecker führen in diesem Fall nicht zur Beschädigung der Komponenten sondern lediglich zu keiner Funktion des Empfängers.

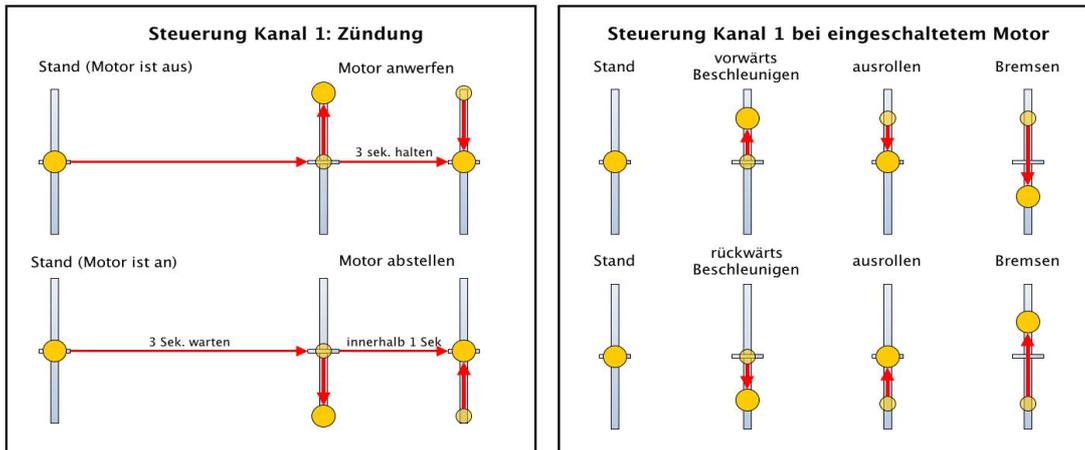
Je nach Anlage kann es nötig sein, die Kanalreihenfolge anzupassen oder den Servoweg umzudrehen. Lesen Sie dazu die Anleitung Ihrer Funkfernsteuerung. Das Signal von Kanälen, die in der Senderanlage unbelegt sind unterscheidet sich von Hersteller zu Hersteller. Es ist aus diesem Grund wichtig, dass Leitungen von unbenutzten Kanälen NICHT angeschlossen werden.

### Motorsteuerung (Kanal 1 und 2)

Damit der Anlasser betätigt wird und damit das Motorgeräusch abgespielt wird, muss der Schalter auf Kanal 5 auf "Hauptfunktionen" stehen und der linke Hebel für ca. eine halbe Sekunde nach oben gedrückt werden. Die Anlassesequenz wird aktiviert und nach kurzer Zeit ist das Leerlaufgeräusch zu hören. Aus Sicherheitsgründen bleibt das Wasserfahrzeug auch beim ausgeschalteten Motorgeräusch voll manövrierfähig.

- um das Modell nach Vorne zu bewegen wird der Gashebel nach oben geschoben. Das Schiff setzt sich, je nach Fahrzeugtyp, nach Einlegen der Fahrstufe und dem Aufheulen des Motors in Bewegung.
- wird der Hebel nun losgelassen bzw. in die Mittelstellung bewegt, hören die Propeller auf zu drehen.
- wird der Hebel in die entgegengesetzte Richtung bewegt, wird die Fahrstufe rückwärts eingelegt.
- über die horizontale Auslenkung des rechten Steuerknüppels wird das Fahrzeug gelenkt. Je nach Konfiguration erfolgt die Lenkung über ein Ruderservo und/oder über die Propeller.
- steht das Modell und der rechte Steuerknüppel wird horizontal bewegt, drehen die Propeller in entgegengesetzte Richtung (Prop-Reverse). Dieses Verhalten ist je nach Modelltyp unerwünscht und kann deaktiviert werden.
- alle Parameter, die das Fahrverhalten beeinflussen, wie z.B. die Höchstgeschwindigkeit nach Vorne und Hinten, Stärke der Beschleunigung und Verzögerung, Haltezeit bei Richtungswechsel und viele mehr können über das Konfigurationsprogramm angepasst werden.

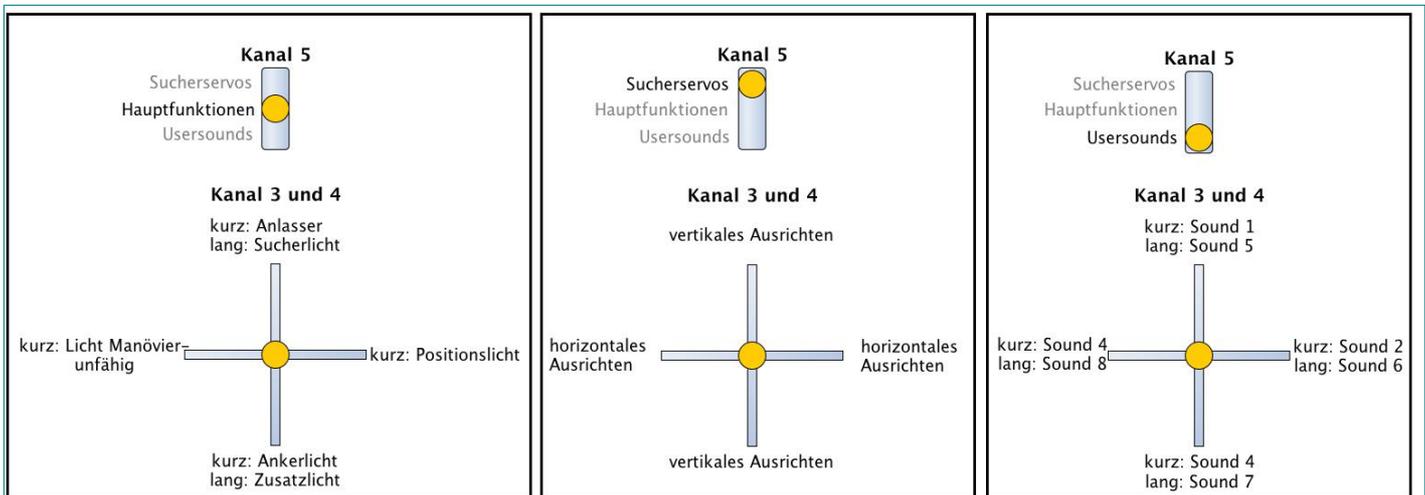
Nach Beendigung einer Fahrt kann der Motor wieder abgestellt werden. Hierzu muss erneut der Anlasser betätigt werden. Wird das Modell nun nach kurzer Zeit wieder angelassen, erfolgt eine kürzere Einschaltsequenz (Warmstart). Die Zeit bis zur Abkühlung des Motors ist ebenfalls über das Konfigurationsprogramm einstellbar.



### Funktionsteuerung (Kanäle 3 bis 5)

Die Steuerung der übrigen Funktionen des Modells erfolgt über die Kanäle 3 bis 5. Der Kanal 5 dient der Auswahl der Befehlsebene. Je nach Stellung sind es die Hauptfunktionen (Licht und Anlasser), Ansteuerung der Servos des Suchscheinwerfers oder das Abspielen der Usersounds (z.B. Horn. Je nach Sampleset können Anzahl und Inhalt der Usersounds variieren). Beim Abspielen nicht definierter Usersounds ist die Ansage "User 1" bis "User 8" zu hören.

Die jeweilige Belegung ist unten abgebildet. Kurze Betätigung bedeutet Ausschlag für ca. 1 Sekunde, lange Betätigung bedeutet Ausschlag für 2 Sekunden oder länger.



## Status LEDs

Die auf der Platine befindliche blaue und rote Status LED zeigen den aktuellen Betriebszustand des *EIMod Fusion Marine* Modul an.

aus			an	Funktionsbereit. Blaue LED flackert kurz, sobald eine Hebelbewegung ausgeführt wurde.
aus			blinkt	kein Empfängersignal erkannt
an			aus	Unter- oder Überspannungsabschaltung aktiv
an			an	keine SD-Karte eingelegt, Karte oder ihr Inhalt fehlerhaft (Betrieb nur mit Standardeinstellungen ohne Sound). Flackernde rote LED bedeutet, dass die Soundausgabe übersteuert. Dies kommt nur dann vor, wenn im Konfigurationsprogramm die Lautstärken mehrerer Geräuschtypen stark angehoben wurde. Senken Sie einige dieser Lautstärkeinstellungen wieder ab, da andernfalls die Wiedergabe verzerrt klingt.

## Inbetriebnahme

- vergewissern Sie sich, dass alle Leitungen korrekt verlegt wurden und alle Akkus voll geladen sind
- schalten Sie den Funksender und anschliessend Ihr Schiff ein
- die blaue Status-LED leuchtet kurz nach dem Einschalten auf und geht wieder aus
- nach 2-3 Sekunden fängt sie an regelmäßig zu blinken (Suche nach Empfängersignal)
- die blaue LED bleibt an, sobald das Empfängersignal identifiziert und die Anzahl aktiver Kanäle festgelegt wurde
- Werfen Sie den Motor an und fahren Sie los! Viel Spaß mit Ihrem Modell!

## Einbau

Bei Wahl des Einbauortes ist Folgendes zu beachten:

- stellen Sie sicher, dass Kurzschlüsse ausgeschlossen sind. Keine spannungsführenden Teile dürfen sich berühren. Isolieren Sie alle offenen Kabelverbindungen am Besten mit einem Stück Schrumpfschlauch.
- achten Sie auf einen spritzwassergeschützten Einbau.
- halten Sie stromführende Leitungen, insbesondere die Zuleitungen zu den Antriebsmotoren und Fahrakku möglichst kurz, um Störeinflüsse zu minimieren.
- sorgen Sie dafür, dass die Antenne des Empfängers nicht innerhalb von abgeschirmten Metallwänden oder zwischen Leistungsverbrauchern (Motoren) liegt. Dies kann zu drastischer Verschlechterung des Funksignals, dem Ausfall der Funkverbindung und Kontrollverlust über das Modell führen. Das *EIMod Fusion Marine* Modul ist mit Fail-Safe-Mechanismen ausgestattet, die helfen, den Ausfall des Funksignals zu erkennen. Empfänger können je nach Hersteller und Einstellung unvorhersehbar auf eine Unterbrechung der Funkverbindung reagieren und z.B. weiter das zuletzt korrekt empfangene Signal ausgeben.

## Firmwareupdate und Konfiguration

Mit Hilfe des Konfigurationsprogramms ist es möglich, die Elektronik auf Ihre Bedürfnisse anzupassen. Die Software ist frei verfügbar und für Microsoft® Windows® und Mac® OSX® Betriebssysteme erhältlich. Damit können vielfältige Parameter eingestellt und Informationen über den Betriebszustand ausgelesen werden. Ferner können Firmwareaktualisierungen zum *EIMod Fusion* Modul übertragen werden. Zu beachten ist, dass die Software direkten Zugriff zur USB-Hardware benötigt und unter Windows®-Betriebssystemen im Administrator-Kontext ausgeführt werden muss. Außerdem muss sichergestellt werden, dass eventuelle Virenschutzsoftware oder andere Sicherheitseinstellungen den Zugriff auf die USB-Hardware nicht verhindern. Das *EIMod Fusion* Modul kann direkt mit dem beigelegten USB-Kabel mit einem PC oder Notebook verbunden werden.

## Konfiguration und Tuning

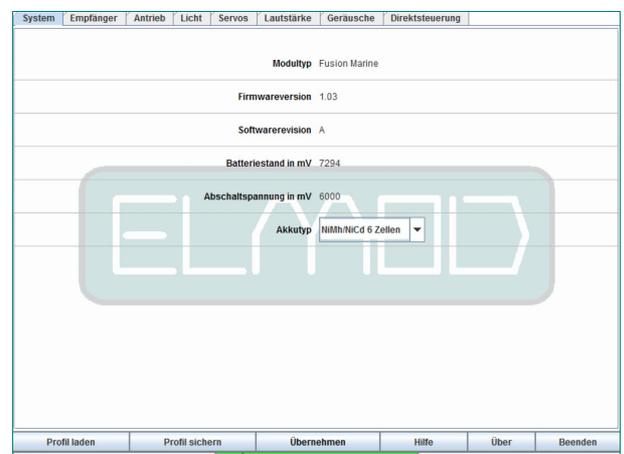
Die Werkseinstellungen des *EIMod Fusion Marine* Moduls passen zu einem Standardschiff mit einem Ruderservo. Sollte keins dieser Profile zufriedenstellend funktionieren, laden Sie das Profil, das Ihren Wünschen am ehesten entspricht und passen Sie die einzelnen Parameter individuell an. Das neue Profil können Sie im Konfigurationsprogramm auf Ihrer Festplatte sichern.

Um Einstellungen mit dem Konfigurationsprogramm vorzunehmen, muss eine Verbindung zum *EIMod Fusion Marine* Modul bestehen. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das *EIMod Fusion Marine* Modul an und verbinden Sie es mit PC oder Notebook.
- Starten Sie nun das Konfigurationsprogramm mit Administratorrechten.
- Nach zwei bis fünf Sekunden wird das *EIMod Fusion Marine* Modul gefunden und die aktuellen Einstellungen werden übertragen.

Im Konfigurationsprogramm können vielfältige Einstellungen vorgenommen sowie unterschiedlichste Informationen erfahren werden. Das Programmfenster ist in vier Bereiche unterteilt:

- am oberen Rand befindet sich ein Reiter, mit dem die verfügbaren Kategorien ausgewählt werden..
- im zentralen Bereich liegen die Parameter der ausgewählten Kategorie. Zu jedem Parameter gibt es eine ausführliche Beschreibung. Diese wird angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger über den Parameternamen fahren und kurz warten.



- darunter befinden sich sechs Schaltflächen:
  - "Profil laden" lädt ein zuvor gespeichertes oder ein mit dem Konfigurationsprogramm mitgeliefertes Einstellungsprofil von Ihrer Festplatte. In dem Einstellungsprofil sind die Werte aller Parameter gespeichert. Damit können Sie schnell und einfach zwischen verschiedenen Einstellungen (für z.B. zwei unterschiedliche Modelle) wechseln.
  - "Profil sichern" speichert alle aktuellen Einstellungen auf Ihrer Festplatte.
  - "Übernehmen" sichert dauerhaft vorgenommene Änderungen im *EIMod Fusion Marine* Modul. Wird nach Veränderung der Parameter diese Schaltfläche nicht gedrückt, gehen alle Änderungen nach Abschalten der Stromversorgung verloren.
  - "Hilfe" zeigt eine kompakte Anleitung zur Bedienung des Konfigurationsprogramms.
  - "Info" zeigt die Versionsnummer des Programms sowie rechtliche Hinweise.
  - "Beenden" schließt das Programm.
- am untersten Rand zeigt das linke Feld den aktuellen Verbindungsstatus. Das mittlere farbige Feld hat folgende Bedeutung:
  - grün: keine Parameter wurden verändert.
  - gelb: es wurden Veränderungen an den Parametern vorgenommen, diese sind aber nicht durch die "Übernehmen"-Schaltfläche gesichert. Nach Trennung der Stromversorgung vom *EIMod Fusion Marine* Modul werden die Änderungen verworfen.
  - rot: das *EIMod Fusion Marine* Modul befindet sich im Updatemodus und ist bereit, neue Firmware zu empfangen

### Zurücksetzen der Einstellungen (Reset)

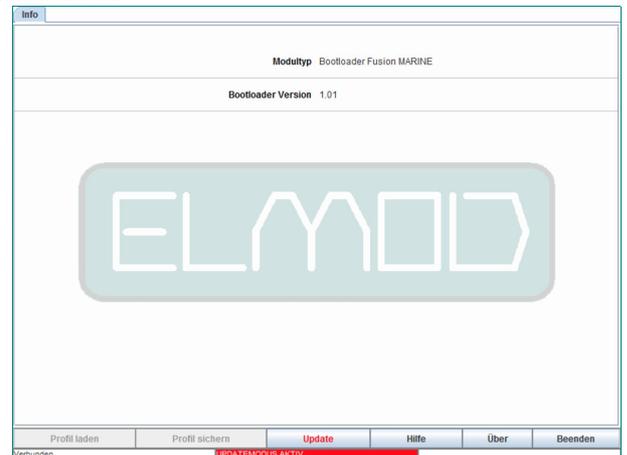
Um das *EIMod Fusion Marine* Modul in den Auslieferungszustand zu bringen, gehen Sie wie folgt vor:

- schalten Sie die Spannung ab und warten Sie 3 Sekunden. Trennen Sie zur Sicherheit die Antriebsmotoren von der Elektronik
- schalten Sie die Spannung wieder ein
- sobald die blaue LED aufleuchtet (ca. 0,5 Sekunden nach dem Einschaltvorgang), drücken und halten Sie sofort die Setup-Taste
- die blaue LED geht aus. Nach ca. vier Sekunden blinken die blaue und rote LED gemeinsam auf
- lassen Sie den Setup-Taster los. Alle Parameter sind nun auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

### Update der Firmware

Um die Firmware zu aktualisieren, muss das *EIMod Fusion Marine* Modul mit dem Computer verbunden werden. Um die Platine in den Update-Modus zu versetzen, schalten Sie die Stromversorgung der Platine aus und drücken und halten Sie den Setup-Taster auf dem *EIMod Fusion Marine* Modul. Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Das dreimalige Blinken der blauen Status LED signalisiert die Bereitschaft, das Update zu empfangen. Starten Sie nun das Konfigurationsprogramm und drücken Sie den roten Button „Update“. Befolgen Sie die Anweisungen.

Neue Firmwareversionen befinden sich jeweils im aktuellen Installationspaket der Konfigurationssoftware. Eine neue Version der Konfigurationssoftware kann über eine bestehende installiert werden. Die bisherige Version muss nicht deinstalliert werden.



## SICHERHEITSHINWEISE

### Mechanische Gefährdung

Abgeknipste Litzen und Drähte können scharfe Spitzen haben. Dies kann bei unachtsamen Zugreifen zu Hautverletzungen führen. Achten Sie daher beim Zugreifen auf scharfe Spitzen. Sichtbare Beschädigungen an Bauteilen können zu unkalkulierbaren Gefährdungen führen. Bauen Sie beschädigte Bauteile nicht ein, sondern entsorgen Sie sie fachgerecht und ersetzen Sie sie durch neue.

### Elektrische Gefährdung

Berühren unter Spannungen stehender Teile, Kurzschlüsse, Anschluss an nichtzulässige Spannung, unzulässig hohe Luftfeuchtigkeit, Bildung von Kondenswasser können zu gefährlichen Körperströmen und damit zu Verletzungen führen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie die folgenden Maßnahmen durchführen:

- Führen Sie Verdrahtungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand durch.
- Versorgen Sie das Bauteil nur mit Kleinspannung über die dafür vorgesehene Spannungsquelle.
- Nach Bildung von Kondenswasser warten Sie vor den Arbeiten bis zu 2 Stunden Akklimatisierungszeit ab.
- Führen Sie die Einbauarbeiten nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen durch.
- Vermeiden Sie in Ihrer Arbeitsumgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser.
- Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten ausschließlich Originalersatzteile.

### Umgebungs-Gefährdungen

Eine zu kleine, ungeeignete Arbeitsfläche und beengte Raumverhältnisse können zu versehentlichem Auslösen von Hautverbrennungen oder Feuer führen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie eine ausreichend große, aufgeräumte Arbeitsfläche mit der nötigen Bewegungsfreiheit einrichten.

### Sonstige Gefährdungen

Kinder können aus Unachtsamkeit oder mangelndem Verantwortungsbewusstsein alle zuvor beschriebenen Gefährdungen verursachen. Um Gefahr für Leib und Leben zu vermeiden, dürfen Kinder unter 14 Jahren unsere Produkte nicht einbauen. Kleinkinder können die zum Teil sehr kleinen Bauteile mit spitzen Enden verschlucken oder einatmen. Lebensgefahr! Lassen Sie die Bauteile deshalb nicht in die Hände von Kleinkindern gelangen. In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfswerkstätten ist der Zusammenbau, der Einbau und das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen. In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Produkt erfüllt die Forderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG über elektromagnetische Verträglichkeit und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

### HERSTELLERHINWEIS

Derjenige, der eine Baugruppe durch Erweiterung bzw. Gehäuseeinbau betriebsbereit macht, gilt nach DIN VDE 0869 als Hersteller und ist verpflichtet, bei der Weitergabe des Produktes alle Begletpapiere mit zu liefern und auch seinen Namen und seine Anschrift anzugeben.

### GARANTIEBEDINGUNGEN

Auf dieses Produkt gewähren wir 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf von uns verwendetes, nicht einwandfreies Material oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Garantiert wird eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente in unverbautem Zustand sowie die Einhaltung technischer Daten der Schaltung bei entsprechend der Anleitung durchgeführtem Einbau, und vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebshinweise. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Wir übernehmen keine über die gesetzlichen Vorschriften deutschen Rechts hinausgehende Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

In folgenden Fällen erlischt der Garantieanspruch: Bei Schäden durch Nichtbeachtung der Anleitung und des Anschlussplanes, bei Veränderung und Reparaturversuchen der Schaltung, bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung, bei in der Konstruktion nicht vorgesehener, unsachgemäßer Auslagerung von Bauteilen, Freiverdrahtung von Bauteilen wie Schalter, Potentiometer, Buchsen usw., bei Zerstörung von Leiterbahnen und Lötäugen, bei falscher Bestückung oder Falschpolung der Baugruppe / Bauteile und den sich daraus ergebenden Folgeschäden, bei Schäden durch Überlastung der Baugruppe, bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart, bei Schäden durch Eingriffe fremder, Personen, bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch, bei Schäden durch Berührung von Bauteilen vor der elektrostatischen Entladung der Hände.

**Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.**

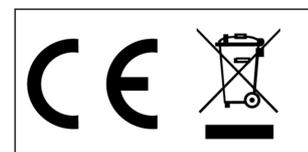
**Not suitable for Children under 14 years.**

**Ne convient pas pour des enfants de moins de 14 ans. Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.**

EIMod Thomas Kusch  
Banater Str. 19  
D-78054 Villingen-Schwenningen, Germany



[info@elmod.eu](mailto:info@elmod.eu)



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