

## Betriebsanleitung für das Modell racing MICRO MAGIC RTR, Best.-Nr.: 2014.200

### Kurzbeschreibung des Modells

- Fertigmodell (ARTR)
- Die racing MICRO MAGIC RTR wurde anhand der Entwicklungen in der MICRO MAGIC Regattaszene entwickelt und stellt eine bereits ab Werk vormontierte Version für den ambitionierten Regattaeinsatz dar
- Rumpf, Deck, Haube und Kielmasttasche sind aus tiefgezogenem CNC-bearbeitetem ABS und bereits montiert sowie verklebt
- Alle RC-Komponenten sind bereits im Rumpf montiert
- Handsender mit 40 MHz (FM) mit für das Segeln optimierten Kreuzknüppeln beiliegend
- Das Rigg ist soweit vormontiert, dass es schnell aufgebaut werden kann
- Die Segel müssen montiert werden, da diese knittergeschützt separat verpackt sind
- Um eine besonders hohe Stabilität zu erreichen, sind Kielflosse und Ruder aus glasfaserverstärktem Kunststoff gespritzt
- Durch die leicht reduzierten Flächen und die schmalen Profildicken der Flosse und des Ruders entsteht ein geringerer Widerstand
- Fertig genähter Segelsatz aus weißem wasserabweisendem und leichtem Segelstoff
- Leichtes, aber stabiles Rigg aus CFK-Rohren. Um das Rigg ohne Saling stabil zu bekommen, ist der Mast einteilig ausgeführt
- Das Rigg besteht aus den neu entwickelten hochwertigen Kunststoffbeschlagteilen, die auch im Bausatz verwendet werden
- Vormontiertes Focktrimmservo, um während der Fahrt den Segeltrimm justieren zu können
- Insgesamt wurde die ganze Segelverstellung dank dem Doppelruderarm mit 2 Umlenkrollen reibungsreduziert
- Durch den hohen Grad der Vormontage ist das Modell in kürzester Zeit zu montieren
- Fertig lackierter Rumpf, Kielflosse und Ruder mit werkseitig aufgebrachtem Dekorbogen
- Lieferumfang: tiefgezogene ABS-Teile für Rumpf, Deck, Haube und 2-teilige Kielmasttasche, gelaserte Holzteile für den Innenausbau fertig montiert, Ständer, Ruder und Kielflosse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gegossener Kielballast an der Kileflosse montiert, diverse Kunststoff-Spritzgussteile, Kohlefaserrohre für Mast und Bäume, fertiger Segelsatz, Polyesterschnur, Kleinteile, Dekorbogen, Bauanleitungen in Deutsch, Engl. und Franz.

### Technische Daten

Länge ü.a. ca.	535 mm
Breite ca.	180 mm
Gesamthöhe ca.	980 mm
Gesamtgewicht ca.	850 g
Segelfläche ca.	1450 cm <sup>2</sup>

### Herstellereklärung der Fa. Graupner GmbH & Co KG

#### Inhalt der Herstellereklärung

Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB) erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Graupner GmbH & Co KG, Kirchheim/Teck im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.

Rechte aus dieser Herstellereklärung kann der Verbraucher nicht geltend machen, wenn die Beeinträchtigung der Brauchbarkeit des Gegenstandes auf natürlicher Abnutzung, Einsatz unter Wettbewerbsbedingungen, unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Einbau) oder Einwirkung von außen beruht.

Diese Herstellereklärung lässt die gesetzlichen oder vertraglich eingeräumten Mängelansprüche und -rechte des Verbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Verkäufer (Händler) unberührt.

### **Umfang der Garantieleistung**

Im Garantiefall leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz der mangelbehafteten Ware. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Erstattung von Kosten im Zusammenhang mit dem Mangel (z.B. Ein-/Ausbaukosten) und der Ersatz von Folgeschäden sind – soweit gesetzlich zugelassen – ausgeschlossen. Ansprüche aus gesetzlichen Regelungen, insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz, werden hierdurch nicht berührt.

### **Voraussetzung der Garantieleistung**

Der Käufer hat den Garantieanspruch schriftlich unter Beifügung des Originals des Kaufbelegs (z.B. Rechnung, Quittung, Lieferschein) und dieser Garantiekarte geltend zu machen. Er hat zudem die defekte Ware auf seine Kosten an die folgende Adresse einzusenden.

**Fa. Graupner GmbH & CO KG, Serviceabteilung,  
Henriettenstr.94 -96, D 73230 Kirchheim/Teck**

Der Käufer soll dabei den Material- oder Verarbeitungsfehler oder die Symptome des Fehlers so konkret benennen, dass eine Überprüfung unserer Garantiepflicht möglich wird.

Der Transport des Gegenstandes vom Verbraucher zu uns als auch der Rücktransport erfolgen auf Gefahr des Verbrauchers.

### **Gültigkeitsdauer**

Diese Erklärung ist nur für während der Anspruchsfrist bei uns geltend gemachten Ansprüche aus dieser Erklärung gültig. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Verbraucher bei einem Händler in der Bundesrepublik Deutschland (Kaufdatum). Werden Mängel nach Ablauf der Anspruchsfrist angezeigt oder die zur Geltendmachung von Mängeln nach dieser Erklärung geforderten Nachweise oder Dokumente erst nach Ablauf der Anspruchsfrist vorgelegt, so stehen dem Käufer keine Rechte oder Ansprüche aus dieser Erklärung zu.

### **Verjährung**

Soweit wir einen innerhalb der Anspruchsfrist ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruch aus dieser Erklärung nicht anerkennen, verjähren sämtliche Ansprüche aus dieser Erklärung in 6 Monaten vom Zeitpunkt der Geltendmachung an, jedoch nicht vor Ende der Anspruchsfrist.

### **Anwendbares Recht**

Auf diese Erklärung und die sich daraus ergebenden Ansprüche, Rechte und Pflichten findet ausschließlich das materielle deutsche Recht ohne die Normen des Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des UN-Kaufrechts Anwendung.

### **Wichtige Sicherheitshinweise**

Sie haben ein Modell erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeignetem Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem Vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.

Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

**Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.**

Prüfen Sie vor dem ersten Einsatz des Modells, ob Ihre Privat-Haftpflichtversicherung den Betrieb von Modellschiffen dieser Art mit einschließt. Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

### **Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:**

- Das Modell ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Das Kielgewicht besteht aus Blei! Das Bleigewicht muss später gemäß den geltenden Gesetzen entsorgt werden und darf **niemals** über den Haushaltsmüll gegeben werden. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeinde, wo Sie das Blei abgeben können (meist auf den kommunalen Wertstoffhöfen).
- **HINWEIS:** die elektronischen Komponenten wie Sender, Empfänger und Servos dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen fachgerecht entsorgt werden, informieren Sie sich hierzu bei Ihrer Gemeinde (meist auf den kommunalen Wertstoffhöfen).
- Die hervorstehenden Teile an dem Modell können scharf sein und die Antennen bzw. Masten können Augenverletzungen hervorrufen.
- Die Erziehungsberechtigten müssen die Montage des Modells überwachen, da durch die Verwendung von Werkzeugen und Klebstoffen Gefahren ausgehen können.
- Das Modell **vorsichtig** betreiben, wenn sich Menschen und Tiere im Wasser befinden. Halten Sie **immer** ausreichend Abstand zwischen den Menschen bzw. Tieren.
- Lassen Sie Ihr Modell nicht in Naturschutz-, Landschaftsschutz-, oder Gewässerschutzgebieten fahren. Informieren Sie sich bei Ihrer Gemeinde über die für den Schiffsmodellbau freigegebenen Gewässer.
- Fahren Sie **niemals** im Salzwasser.
- Fahren Sie niemals bei widrigen Witterungsbedingungen, wie z.B. Regen, Gewitter, Wind ab 4 Windstärken (Beaufort) sowie höherem Wellengang, Strömung des Gewässers usw..
- Da das Modell als Leichtwindsegler ausgelegt ist, sollten Sie das Modell nur bei geringen Windstärken von 1 bis 3 Beaufort betreiben (Blätter bewegen sich im Wind!). Bei stärkerem Wind kann das Modell sich auf die Seite legen und unsteuerbar werden. Auch wenn der Wind böig ist sollte es nicht betrieben werden.
- Der Antrieb des Modells ist nur der Wind, d.h. bei Windstille bleibt das Modell auf dem Gewässer stehen. Dieses muss bei jeder Fahrt berücksichtigt werden.
- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell fahren lassen, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung.
- Die Reichweite der Fernsteuerung muss vor Fahrtbeginn überprüft worden sein. Laufen Sie hierzu mit eingeschaltetem Modell ca. 50m vom Sender weg. Hierbei müssen alle Funktionen problemlos ausgeführt werden können. **HINWEIS:** Die maximale Reichweite beträgt bei optimalen Verhältnissen bis zu 100m!
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fahren Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie, dass Funkgeräte oder Sendeanlagen die Funktion des Modells stark stören können. Achten Sie möglichst darauf, dass keines dieser Geräte in der Nähe betrieben wird während Sie das Modell betreiben.
- Arbeiten Sie am Modell nur im ausgeschalteten Zustand.
- Die Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden, sowie nicht direkt dem Wasser ausgesetzt werden.
- Entnehmen Sie sämtliche Batterien im Modell und Sender bei Nichtgebrauch des Modells.
- Fachhändler, wenn Sie im Sender Akkus zur Stromversorgung verwenden möchten. Er kann Ihnen eine geeignete Kombination von einem Graupner Ladegerät und einer Ladebox für die Akkus empfehlen.
- Setzen Sie das Modell nicht länger starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- Sichern Sie das Modell und den Sender beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.
- Betreiben Sie **niemals** das Modell an einem bewegten Wasser (z.B. Fluss), da bedingt durch die nicht einschätzbaren Windverhältnisse das Modell abtreiben kann.
- Bringen Sie bei einer evtl. **Bergung** des Modells sich **nicht selbst sowie andere in Gefahr**.
- Achten Sie besonders auf die Wasserdichtheit des Modells. Ein Modellboot wird bei entsprechendem Wassereinbruch sinken. Kontrollieren Sie das Modell vor jeder Fahrt, ob irgendeine Beschädigung vorliegt und ob Wasser eindringen kann.
- Lassen Sie das Modell nach Gebrauch gut austrocknen.

### **Pflege und Wartung**

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Entfernen Sie evtl. eingedrungenes Wasser. Sollte Wasser in die RC-Komponenten gedrunken sein, legen Sie diese trocken und schicken Sie das Modell zur Kontrolle an die zuständige GRAUPNER Servicestelle ein.
- Säubern Sie das Modell und den Sender nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Geeignet ist ein fusselfreies Tuch. Verwenden Sie **niemals** chemische Reiniger, Lösungsmittel, Reinigungsbenzin, Spiritus oder ähnliches.

## Hinweise zur Fernsteuerung

- Legen Sie die Senderbatterien polungsrichtig ein. Wenn der Sender jetzt eingeschaltet wird, leuchten die LED auf der Vorderseite auf. Wenn nur noch die rote LED am Sender leuchtet, sind die Batterien fast leer.
- Der Empfänger wird durch Einstecken des Kabels in den Empfänger an-/ausgeschaltet.
- **Schalten Sie immer zuerst den Sender ein und dann erst den Empfänger!**
- **Schalten Sie immer zuerst den Empfänger aus und dann erst den Sender!**
- Testen Sie die Funktionen des Modells. Wenn die Drehrichtungen der Funktionen nicht Ihren Wünschen entsprechen, können Sie die Servoumkehrschalter am Sender umschalten. Diese sind die kleinen schwarzen Schalter mit der Beschriftung SERVO REVERSE.
- Fahren Sie Ihr Modell niemals mit leeren Batterien im Sender oder Modell. Die Batterien im Modell unterliegen einer stärkeren Belastung und sind daher schneller aufgebraucht und müssen vor den Senderbatterien gewechselt werden. Sollten Sie sich nicht sicher sein, ob die Batterien noch voll sind, tauschen Sie diese dann grundsätzlich aus. Im Fachhandel sind sogenannte Batterietester erhältlich, mit diesen lassen sich die Batterien testen.

## Hinweise zum Bau des Modells

- Richten Sie sich während der Montage des Modells nach den Fotos und der Skizze.
- Sollten Ihnen die Fachbegriffe beim Segelboot nicht bekannt sein, können Sie auf der Internetseite [www.micromagic-rc-segeln.de](http://www.micromagic-rc-segeln.de) eine Skizze mit den Begriffen herunterladen.
- Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt die Anleitungen bis zum Schluss studieren.
- Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren.
- Verlegen Sie die Empfangsantenne möglichst weit oben im Rumpf und wickeln Sie das nach außen geführte Kabel um den Achterstag. Wenn die Antenne unterhalb der Wasserlinie liegt, ist der Empfang sehr schlecht und die Reichweite wird stark verkürzt.
- Um die wenigen noch zu erstellenden Verknotungen im Rigg zu sichern, sollten Sie diese mit einem Tropfen Sekundenkleber sichern.
- Sollten sich die runden Verstärkungsaufkleber auf dem Segel evtl. gelöst haben, kleben Sie diese mit einem Tropfen Sekundenkleber wieder fest.

## Montageanleitung

- Stecken Sie den Schiffständer zusammen. Verkleben Sie dann zusätzlich den Ständer.
- Montieren Sie die Ruderanlage. Stellen Sie hierzu das Ruderservo sowie das Ruderblatt mittig und sichern den Ruderhebel. Spannen Sie die beiden Ruderanlenkungen, indem Sie die Wantenspanner anziehen. Die Steuerschnüre sollen nur so festgezogen werden, dass sie gerade stramm sind, da sonst das Ruderservo übermäßig belastet wird.



- Stecken Sie den Kiel in den Rumpf und ziehen die Mutter oben handfest an.



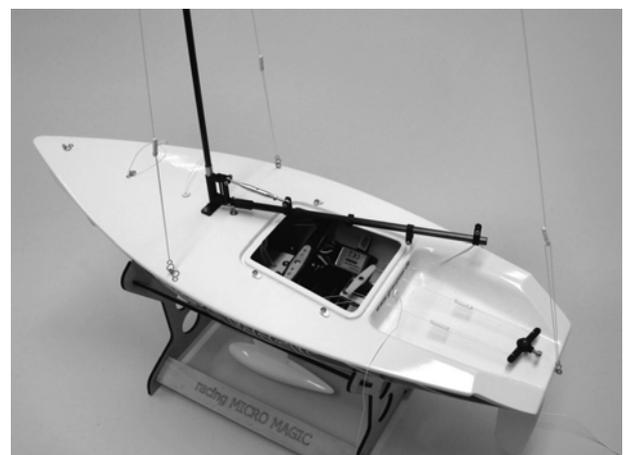
- Bohren Sie für die Antennenkabeldurchführung eine ca. Ø 1mm Bohrung in die Plicht. Stecken Sie das Antennenkabel durch die Bohrung. Achten Sie darauf, dass nicht zuviel Zugbelastung auf den Empfänger kommt, da er sich sonst vom Klettband löst. Dichten Sie die Stelle mit Alleskleber ab, dieser soll nicht das Kabel fixieren, sondern nur abdichten.



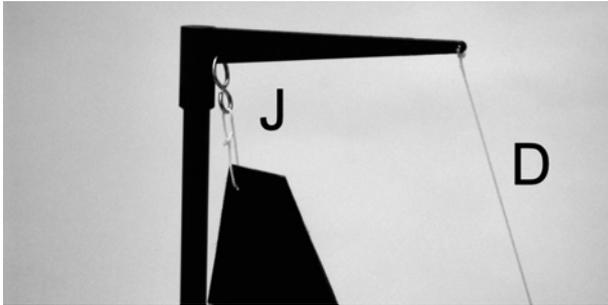
- Kontrollieren Sie, ob die Blöcke auf dem Verstellhebel für die Segel in den inneren Bohrungen befestigt sind, schrauben Sie diese dann wenn notwendig um. Die Blöcke müssen sich noch auf dem Hebel bewegen lassen. Achten Sie beim Umbau darauf, dass die beiden Schoten nicht verdreht werden (Skizze).
- Stecken Sie den Großbaum mit Lager und Alurohr in die Öffnung im Deck.



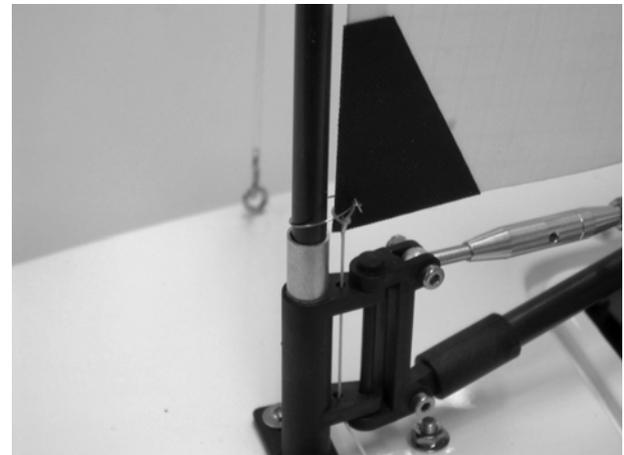
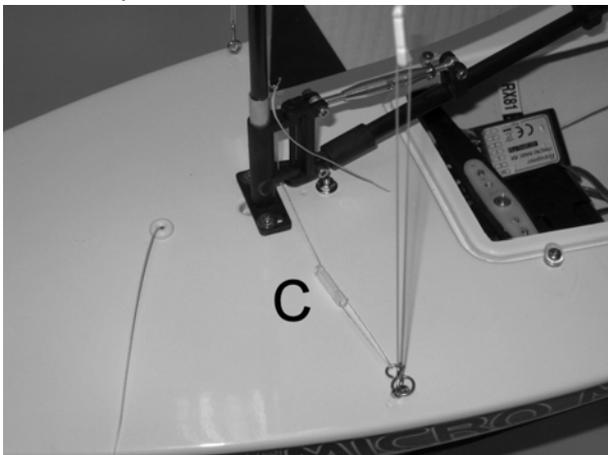
- Stecken Sie den Mast in die Öffnung im Großbaumlager.
- Führen Sie die Schlaufen von den Wanten [E] und dem Achterstag [D] in die kleinen Augen von den 8-förmigen Takelösen ein und spannen alle drei leicht an.



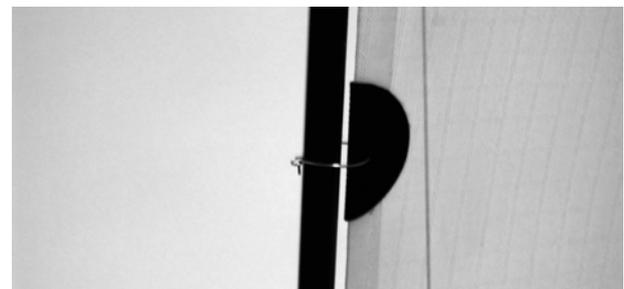
- Schrauben Sie das Schothorn [e2] im Klemmwinkel fest. Hängen Sie dann das Großfall [J] in der Takelöse im Mastkopf ein. Sichern Sie die Position des Segels mit einem der unteren Mastringe.



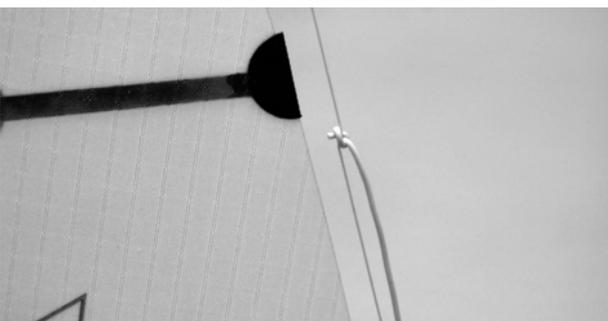
- Führen Sie den Cunninghamstreckler [C] durch das Großbaumlager und kneten es am Segelhals [f2] locker fest. Führen Sie die Schlaufe in die Takelöse, achten Sie darauf, dass sich der Wantenspanner mittig zwischen Öse und Mast befindet. Ziehen Sie jetzt den Knoten am Segelhals fest und fixieren diesen mit einem Tropfen Klebstoff.



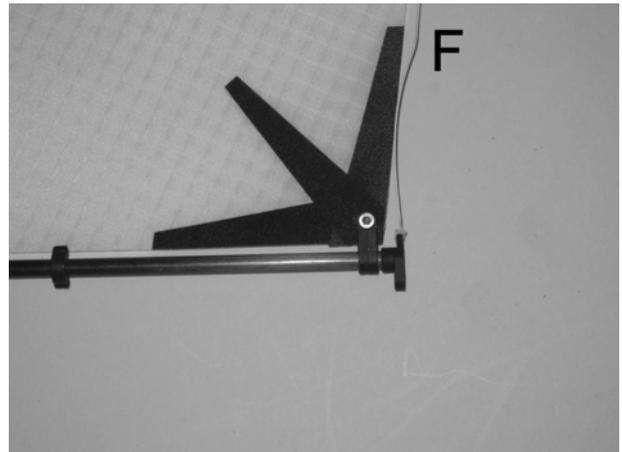
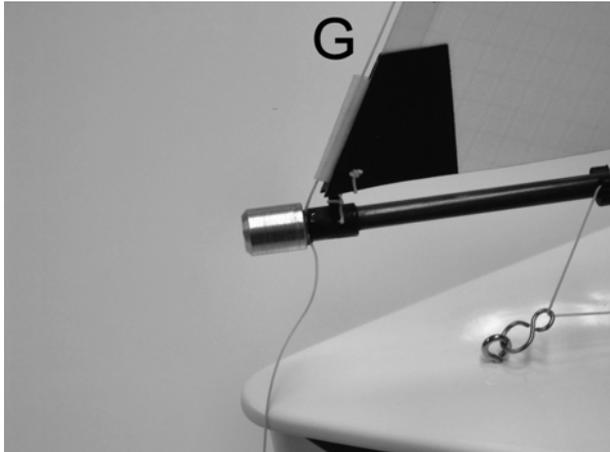
- Führen Sie die restlichen Mastringe durch die Bohrungen im Vorliek [b2] und schließen diese.



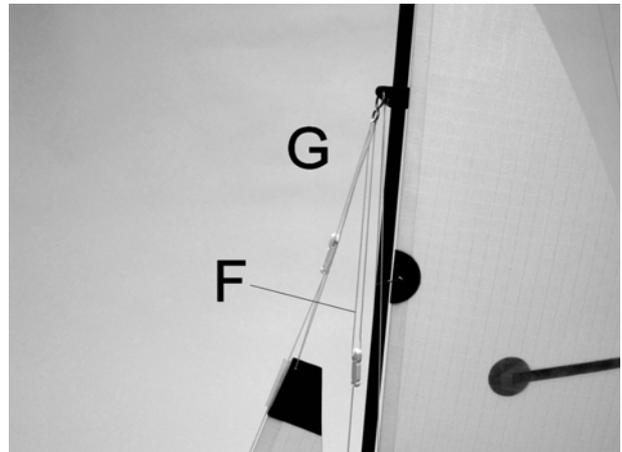
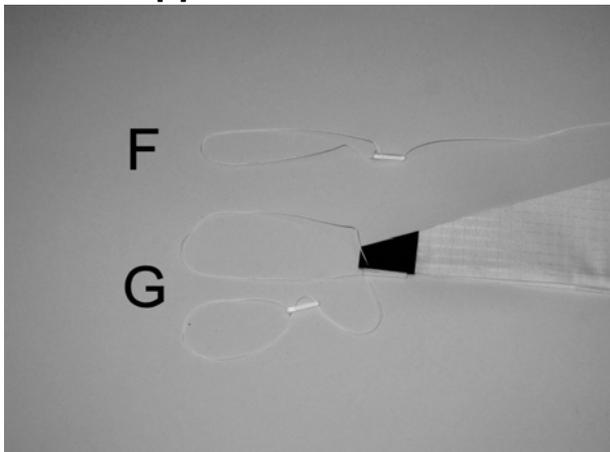
- Führen Sie die Kabelantenne durch das große Auge an der Takelöse und kneten das Ende am Achterstag fest. Achten Sie darauf, dass sich das Kabel nicht mit dem Segel berühren kann. Schneiden Sie einen evtl. vorhandenen Kabelrest nah am Knoten ab.



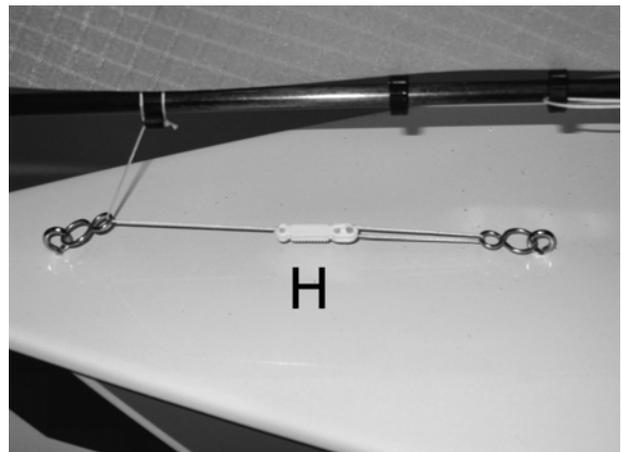
- Befestigen Sie die Fock am Fockbaum. Knoten Sie Schnur am Hals [f1] in der Öse am vorderen Fockbaumlager fest. Schrauben Sie das Schothorn [e1] im Klemmwinkel fest.



- Hängen Sie die beiden Schlaufen vom Vorstag in der kleinen Öse von der Takelöse an Mastlager ein. Verschieben Sie den Wantenspanner soweit, bis sich das Fuß [c1] und Unterliek [c2] der beiden Segel sich ungefähr auf einer Linie befinden. Umwickeln Sie dann mit den Vorstag die Achse mit dem Gewicht, verknoten diese und sichern die Schnur mit einem Tropfen Sekundenkleber. Hängen Sie dann die Schlaufe von der Dirk [F] ebenfalls in die kleine Öse.



- Führen Sie die Schlaufe vom Fockstag [H] in die kleine Öse ein, stecken die Schnur durch die gegenüberliegende Öse und dann in eine der Bohrungen in dem Klemmring. Stecken Sie dann die Schnur ringförmig in die gegenüberliegende Bohrung und kneten die Schnur dann leicht zusammen. Platzieren Sie den Wantenspanner mittig zwischen den beiden Ösen und ziehen den Knoten dann fest. Sichern Sie diesen mit einem Tropfen Sekundenkleber.
- Spannen Sie dann das komplette Rigg so an, dass der Mast eine leichte Biegung zum Heck erhält. Stellen Sie über die beiden Klemmwinkel die Segel so ein, dass sie bei Winddruck eine leichte Wölbung erreichen können. Der Niederdrücker am Großbaum wird so eingestellt, dass das Segel ganz faltenfrei steht. Sichern Sie diesen dann mit der Kontermutter.



- Stellen Sie über den Fernsteuersender den Segelverstellhebel für maximales Dichtholen der Segel ein. Führen Sie die Großschot über den Umlenkklemmwinkel, stellen das Segel mittig und sichern die Schot mit dem Klemmring. Wenn Sie das Modell beim Transport nicht abtakeln möchten/müssen, empfiehlt es sich, die Schot durch die Bohrungen in der Hülse zu führen, vergleichbar wie beim Fockstag und dann mit einem Knoten zu sichern (gilt entsprechend auch für die Fock).



- Führen Sie die Fockschot durch die Öffnung im Fockbauende und sichern diese mit den Klemmrings. Stellen Sie die Fock bei maximal dichtgeholten Großsegel leicht gefiert ein (ca. 5°).
- Testen Sie die Funktionen der Fernsteuerung. Die Focktrimmung hat nur einen sehr kleinen Verstellweg, dies ist so vorgesehen und für die Trimmfunktion ausreichend.
- Standardmäßig ist auf dem rechten Knüppelaggregat die Focktrimmung und das Ruder installiert, sowie auf dem linken die Segelverstellung. Wenn Sie diese Anordnung ändern möchten, müssen Sie die Servokabel im Empfänger umstecken.
- Wenn mit geladenen Akkus bzw. vollen Batterien alles nach Ihren Wünschen funktioniert, können Sie die Cockpithaube aufsetzen, mit den Klemmriegeln sichern und dann die Jungfernfahrt starten.



**Hinweis:** alle im Modell verbauten Spritzgussteile sind die originalen Graupner Teile der racing MICRO MAGIC (Best.-Nr. 2014). Sie können daher diese für Umbauten bzw. ein Neuauftakeln des Modells verwenden, die gilt auch für die Polyesterschnur (Best.-Nr. 674).

## Das Segeln

Segeln mit Modelljachten ist nicht schwer, wenn man die Zusammenhänge zwischen Windrichtung, Bootsrichtung und entsprechender Segeleinstellung kennt. Machen Sie sich mit der Segeltheorie vertraut (z.B. durch Fachliteratur), bevor Sie das Modell das erste Mal einsetzen. Wir können Ihnen mit den folgenden Hinweisen nur eine kleine, grundsätzliche Hilfestellung geben.

## Die verschiedenen Segelkurse (siehe Skizze/Fachausdrücke *kursiv* geschrieben)

Ein Segelboot kann niemals gegen den Wind segeln (schwarzer Pfeil (W)). In dem Bereich von 90° (dunkelgraue Fläche) werden die Segel immer flattern (*killen*) und so keinen Vortrieb leisten können. Erst wenn das Boot ca. 45° von der Windrichtung abgefallen ist, wird es bei dichtgeholten Segeln zu fahren beginnen (Übergang dunkelgrau zu hellgrauer Fläche (2a) bzw. (2b)). Diesen Kurs nennt man *am Wind segeln*. Nur auf diesem Kurs und mit dichtgeholten Segeln kann ein Segelboot durch das sogenannte *Kreuzen* gegen den Wind segeln. Es segelt dazu einen Zickzackkurs: einige Zeit auf *Backbordbug* (Großsegel auf der linken Bootsseite (2a)) und dann nach einer Wende (Boot wird mit dem Bug durch den Wind gedreht, von Stellung (2a) über (1) auf (2b)), einige Zeit auf *Steuerbordbug* (Großsegel auf der rechten Bootsseite (2b)) usw.. Das effektive schnelle Kreuzen mit einem Segelboot verlangt viel Fingerspitzengefühl und Beobachtung und gilt als eigentliche Kunst des Segelns.

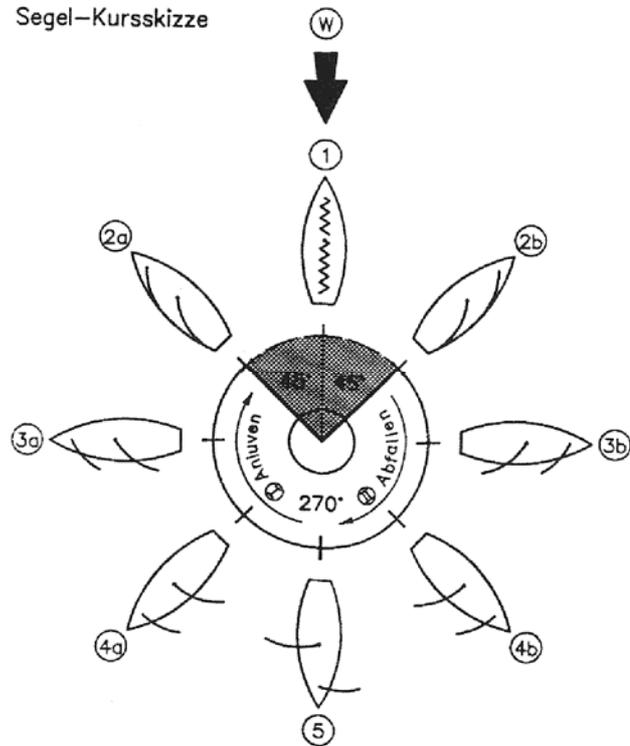
Die anderen Kurse sind weniger anspruchsvoll. Wenn der Wind von der Seite kommt, werden die Segel gerade so weit geöffnet (*gefiert*), dass sie nicht flattern, etwa 30 bis 45° zur Bootsängsachse. Diesen Kurs nennt man mit *halbem Wind segeln* ((3a) halber Wind auf Backbordbug/(3b) halber Wind auf Steuerbordbug).

Wenn das Boot noch weiter abfällt (*Abfallen*: Boot mit dem Heck immer mehr in Windrichtung drehen(II)/*Anluven*: Boot mit dem Bug immer mehr in Windrichtung drehen(I)) gelangt es auf den *raumen* Kurs, bei dem die Segel auf ca. 60° zur Bootsmittle gefiert werden (4a/4b). Nur auf diesen beiden Kursen kann die max. Bootsgeschwindigkeit erreicht werden.

Segelt das Boot direkt vom Wind weg, spricht man vom *vor dem Wind segeln*. Hierbei sollen die Segel max. gefiert werden (ca. 90° zur Bootsängsachse). Durch verschiedene Druckverhältnisse der Segel wird hier das Vorsegel von alleine auf die dem Großsegel gegenüberliegende Seite drehen. Dieser Vorgang kann durch kleine Ruder-/Kurskorrekturen bewusst hervorgerufen werden. Wenn der Wind zu stark wird bzw. ist, kann ein Segelboot dabei sehr leicht mit dem Bug unter Wasser gedrückt werden.

Wenn das Boot von einem raumen Kurs segelnd durch Ruderlegen in die vor dem Wind Stellung gebracht wird (abfallen) und dann durch weiteres Ruderlegen wieder auf einen raumen Kurs (ca. rechtwinklig zum alten raumen Kurs) gesteuert wird, fährt das Boot eine *Halse*. Die Halse gilt als vollzogen, wenn der weit gefierte Großbaum von einer Bootsseite auf die andere Bootsseite schwingt.

Segel-Kursskizze



## Steuerverhalten/Segelverhalten

Durch wechselnde Winddrücke wird ein leistungsorientiertes Segelboot nicht von alleine seinen Kurs beibehalten, sondern z.B. bei einer Windböe von alleine mehr oder weniger stark anluven, d.h. in den Wind drehen. Dies kann man nur verhindern, indem rechtzeitig die Segel leicht gefiert werden und dazu ggf. auch leicht Gegenruder gegeben wird, bis die Böe vorbei ist. Wenn das Boot abfallen soll, so sind neben der dazu nötigen Ruderbewegung auch gezielt simultan die Segel zu fieren. Bei stärkerem Wind fährt sonst das Boot trotz entsprechender Ruderbewegung relativ stur einfach weiter geradeaus. Bei zu kräftigem Wind wird jedes Segelboot unkontrollierbar in den Wind drehen. Die Segelfläche ist dann zu groß; wenn kein alternativ kleineres Segel zur Verfügung steht, ist ein Segeln nicht mehr möglich.

**HINWEIS:** Die beiden Seitenkiel werden beim Einsatz nicht benötigt und bremsen eher, fahren Sie daher ohne diese. Das Vorbild des Modells stellt ein Typschiff dieser Klasse dar und daher sind diese aus optischen Gründen auch am Modell vorhanden, obwohl sie hier fahrtechnisch nicht benötigt werden.

## Segeltrimm

Das Vorsegel soll im dichtgeholten Zustand (Großsegel ca. 10° mittschiffs) stets etwas offener als das Großsegel eingestellt sein, also ca. 12° dichtgeholt sein, damit der Luftstrom vom Vorsegel nicht in das Großsegel, sondern auf dessen Rückseite gelenkt wird. Dies ist je nach Wind und Wetter unterschiedlich und kann bei der racing MICRO MAGIC RTR durch Verstellen der Schoten und Fixieren an den Klampen entweder am Groß- oder Fockbaum eingestellt werden.

Wenn das Boot bei konstant gleichmäßigem, leichten Wind und leichter Schräglage (*Kränkung*) auf Halbwind-Kurs/Am-Wind-Kurs nicht seinen Kurs hält, so stimmt der Riggtrimm nicht, d.h. der gemeinsame Segeldruckpunkt muss verändert werden. Dies erreicht man bei der racing MICRO MAGIC RTR, z.B. durch Verstellen der Mastneigung (Modelldarstellung rechts exemplarisch):

<b>Situation/Verhalten</b>	<b>Lösung/Einstellung</b>
<i>Luvgerig</i> (Boot dreht von alleine tendenziell in den Wind ( <i>es luvt an</i> ))	Der Mast ist zu sehr nach hinten geneigt und muss mehr nach vorne gekippt werden (Achterstag lösen, Vorstag anziehen)
<i>Leegerig</i> (Boot dreht von alleine tendenziell aus dem Wind ( <i>es fällt ab</i> ))	Der Mast ist zu sehr nach vorne geneigt und muss mehr nach hinten gekippt werden.

Achtung: Luv-/Leegerigkeit wird auch durch die Segeleinstellung beeinflusst, etwa wenn das Großsegel mit dem Niederholer zu straff eingestellt wird oder das Vorsegel zu dicht/zu offen eingestellt ist.

Im Allgemeinen ist ein Segelboot mit einer leichten Luvgerigkeit am leistungsfähigsten. Diese optimale Einstellung muss durch eigene Versuche ermittelt werden und ist nicht für jedes Wetter gleich.

## Jungfernfahrt

Wählen Sie einen Tag mit optimalen Windverhältnissen und ein Gewässer aus wo Sie das Modell leicht bergen können. Laden Sie die Akkus und testen Sie die Funktionen des Modells. Kontrollieren Sie, ob alle Teile fest sitzen, gilt besonders für die Cockpithaube! Nun können Sie die Jungfernfahrt starten. Lassen Sie es bei der Jungfernfahrt vorsichtig angehen, machen Sie sich erst mit dem Fahrverhalten vertraut. Fahren Sie nicht zu weit weg vom Ufer.

Viel Spaß beim Fahren mit Ihrem Modell racing MICRO MAGIC RTR.

## Servicestellen/Service/Service après-vente

<b>Deutschland / Österreich</b> Graupner GmbH & Co. KG Postfach 1242 D-73220 Kirchheim / Teck ☎ (+49) 18 05 / 47 28 76	<b>Belgien / Niederlande</b> Jan van Mouwerik Slot de Houvelaan 30 NL 3155 Maasland VT ☎ (+31) 10 59 13 59 4 FAX (+31) 31 10 59 13 59 4
<b>Ceská Republika / Slovenská Republika</b> RC Service Z. Hnizdil Letecka 666/22 CZ 16100 Praha 6 – Ruzyne ☎ (+42) 23 33 13 09 5 FAX (+42) 23 33 13 09 5	<b>Espana</b> Anguera Hobbies C/Terrassa 14 43206 Reus (Tarragona) ☎ (+34) 97 77 5 32 0 FAX (+34) 97 77 74 96 8
<b>France</b> Graupner France Gérald Altmayer 86, rue St. Antoine F 57601 Forbach-Oeting ☎ (+33) 38 78 56 21 2 FAX (+33) 38 78 50 00 8	<b>Italia</b> GiMax Via Manzoni, no. 8 I 25064 Gussago ☎ (+39) 30 25 22 73 2 FAX (+39) 30 25 22 71 1
<b>Luxembourg</b> Kit Flammang 129, Route d'Arlon L 8009 Strassen ☎ (+35) 23 12 23 2 FAX (+35) 23 13 04 9	<b>Schweiz</b> Graupner Service Schweiz Wehntalerstrasse 37 8181 Höri ☎ (+41) 43 26 66 58 3 FAX (+41) 43 26 66 58 3
<b>Sverige</b> Baltechno Electronics P.O. Box 5307 S 40227 Göteborg ☎ (+46) 31 70 73 00 0 FAX (+46) 31 70 73 00 0	<b>United Kingdom</b> Gliders Brunel Drive GB Newark, Nottinghamshire NG242EG ☎ (+44) 16 36 61 05 39 FAX (+44) 16 36 60 52 55

## Garantie-Urkunde

Warranty certificate / Certificat de garantie

### RC-Anlage für Segelboot racing MICRO MAGIC RTR

Best.-Nr.: 2014.200

Übergabedatum  
Date of purchase/delivery  
Date de remise

Name des Käufers  
Owner's name  
Nom de l'acheteur

Strasse, Wohnort  
Complete address  
Domicile et rue

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers  
Stamp and signature of dealer  
Cachet de la firme et signature de detailant

**Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und  
Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)**  
Declaration of Conformity in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment  
Act (FTEG) and Directive 1999/5/EG (R&TTE)

Graupner GmbH & Co. KG  
Henriettenstraße 94-96  
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, dass das Produkt: **racing Micro Magic RTR**  
declares that the product **#2014.200**

Verwendungszweck: **Funkanlage zur Fernsteuerung von Modellen**  
Intended purpose **Radio equipment for remote controlling of models**

Gerätekategorie: **1**  
Equipment class

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den  
übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.  
complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the  
R&TTE Directive), when used for its intended purpose

Angewendete harmonisierte Normen:  
Harmonised standards applied

**EN 62115:2005** Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1. (Artikel 3 (1) a))  
Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1. (Article 3 (1) a))

**EN 301 489-1 V1.8.1**  
**EN 301 489-3 V1.4.1** Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische  
Verträglichkeit § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b))  
Protection requirement concernig electromagnetic compatibility  
§ 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b))

**EN 300 220-2 V2.1.2** Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums  
§ 3 (2) (Artikel 3 (2))  
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum  
§ 3 (2) (Article 3 (2))



Kirchheim, 20. April 2011

Stefan Graupner, Geschäftsführer  
Stefan Graupner, Managing Director