



Spinnaker - "ferngesteuert"

Baubericht von Uli Schramm

Überlegungen zur Konzeption und ihre Realisierung

Ob es möglich, und wenn ja, ob es dann überhaupt sinnvoll ist, auf einem Modellsegelboot ein Spinnakersegel mit Baum ferngesteuert zu setzen, zu shiften, zu bergen, darüber haben sich schon manche RC-Segler den Kopf zerbrochen. Wie zu erwarten mit den unterschiedlichsten Ergebnissen: zwischen "ich geb's auf" auf der einen Seite und einem wahrhaftigen Patent in den USA auf der anderen Seite. Ich möchte einen weiteren Versuch beisteuern, der sich irgendwo zwischen diesen beiden Extremen ansiedeln läßt. Dh. ich halte ihn für praktikabel, was das "Erscheinungsbild" angeht, allerdings habe ich meine Zweifel, ob mein Boot durch einen Spinnaker wirklich merklich schneller segeln wird. Darüberhinaus dauert's doch etwa eine Minute, bis der Spinnaker wirklich gesetzt ist. Regatta-Vorteile wird's also kaum bringen. Aber immerhin: Eine schöne Spielerei könnte es schon sein ...



Hier also Überlegungen zur Konzeption und ihre Realisierung:

1.) Bergen und Setzen des Spinnakers:

Warum nicht - so wie im Vorbild - einfach unter Deck ziehen? Damit es kein Chaos unter Deck gibt, wird er in einen "Schlauch" hineingezogen: ein flexibles Spülen-Abflußrohr aus dem Sanitärbereich bzw. Baumarkt. Die Einzugs- und Aufzugswinde, die einiges an Kraft erfordert, ist ein Kfz-Scheibenwischermotor, verbunden mit zwei leeren Kabelspulen.

Das "Einzugsloch" - und damit auch den gesetzten Spinnaker - wie bei modernen hochgetakelten Yachten, nach ganz vorne - noch vor das Vorstag des Mastes - zu positionieren, erscheint mir als unzureichend. Zum einen sähe solch ein Riesenloch von immerhin etwa 4 cm Durchmesser direkt vorn am Bug nicht sonderlich attraktiv aus, andererseits wäre es auch nicht ganz ungefährlich ... Bei meiner "Mystery" liegt der Einzug darum direkt vor dem Mast.

Damit sind weitere Grundfragen entschieden: Es wird sich um einen "unsymmetrischen" Spinnaker handeln, der - je nach Windrichtung - jeweils vollständig nach Steuerbord bzw. Backbord ausgebaumt wird. Das Bergen geschieht, indem das dreieckige Spi-Segel an seinem am Mast gelegenen Eckpunkt in den Kanal hineingezogen wird.

2.) "Ausbaumen" bzw. Shiften

Der Spi-Baum wird, je nach Windrichtung, wie ein Scheibenwischer vor dem Mast her nach Back- bzw. Steuerbord bewegt. Die "Ruhestellung", dh. bei geborgenem Spinnaker, ist senkrecht vor dem Mast. Klar, daß für die Aufgabe, den Baum zu bewegen, ein zweiter Kfz-Scheibenwischermotor zum Einsatz kommt.

Die drei Befestigungspunkte des Spinnakersegels beim Segeln sind "normal" (fest) am Masttopp (kurz unter dem Focksegel- bzw. Genuastag) und am Ende des Spi-Baumes. Der dritte Punkt ist (etwas unkonventionell) das Seil, das in den Einzugskanal hineinführt und durch das der Spi geborgen wird. Dies hat zur Folge, daß auch beim Shiften des Baumes dieser dritte Befestigungspunkt "fest" bleibt. Durch Umliegen des Baumes wird der Spi daher jeweils gleichsam "auf links" bzw. "auf rechts" gezogen. Sicher nicht ganz vorbildgetreu, aber der Seilzüge- und Windenaufwand (und damit die möglichen Fehlerquellen) läßt sich damit auf einem Minimum halten: Eine Winde fürs Setzen und Bergen, ein Motor fürs Ausbaumen - mehr nicht.

Befestigungspunkte:

- Masttopp (nicht mit auf dem Bild),
- Ende des Spi-Baumes; hier noch die Besonderheit: Beim Anheben des Baumes lockert sich die Leine, die das Schothorn des Segels hält (vgl. auch die Bilder vom Shiften des Baumes)
- Mittschiffs, vor dem Mast.

Die Leine, die in den Einzugskanal führt, ist bei genauem Hinsehen auch erkennbar.



Hier das ca. 4 cm große Einzugsloch mit "Sanitärschlauch", vor dem Mast-Ansatz. Am Mastansatz ist auch die Gewindestange zu erkennen, auf die der Spinnakerbaum aufgeschraubt und wie ein Scheibenwischer vor dem Mast her nach Steuerbord bzw. Backbord bewegt wird.



Nach Steuerbord ausgebaumter Spinnaker.



Zum Shiften wird der Spi-Baum wie ein Scheibenwischer gedreht, gleichzeitig lockert sich das Seil, das das eine Schothorn am Baum-Ende festhält (ist wichtig zum Bergen). Wenn der Baum senkrecht steht, wird die Genua auf die andere Seite (hier also nach Steuerbord) rübergezogen.



Baum ist inzwischen nach Backbord; Genua - hier noch verdeckt - nach Steuerbord rübergezogen.



Fertig! Baum und Spinnaker Backbord, Genua Steuerbord.

Hier noch einige Bilder zum Bergen des Spinnakers:



Spi-Baum steht senkrecht; Spi kann nun durch den "Abflußschlauch" nach innen gezogen werden



Ob und wie das Ganze "in echt" funktionieren wird, bleibt abzuwarten...

Jungfernfahrt

Ob und wie das Ganze "in echt" funktionieren würde, darauf war ich natürlich sehr gespannt. Also: Probe-weise die anderen Segel (Fock, Jager, Gaffel, Gaffeltopp) aus billigem Drachen-Stoff zurechtgeschnitten, provisorisch aufgeriggt und ab zum Teich ...

Mit dem Segelverhalten meiner "Mystery" war ich - unter diesen vorläufigen Bedingungen - bereits sehr zufrieden. Sie ging gut durch Wende und Halse, dabei recht kursstabil. Rudergröße und Ballast reichten völlig aus.



Und auch das Setzen, Bergen, Ausbaumen und Shiften des Spinakkers klappte vorzüglich (die Farbgebung macht es hier allerdings noch etwas schwierig, den Spinakker gut zu erkennen ...).



Das Segeln klappte prima - zunächst vorsichtshalber noch ganz am Rand des Gewässers.

Doch dann nahm das Unglück seinen Lauf ... Auf dem Bild oben kann man erkennen: Die Mystery hatte noch kein Deck. Ein Mini-Sail-Kollege fand die ganze Spinakker-Mimik so interessant, daß er zu mir sagte: "Das stellen wir auf der Modellbaumesse in Dortmund aus. Mach mal noch kein Deck drauf - die Zuschauer wird das bestimmt sehr interessieren." Gerne (und natürlich auch ein wenig stolz ...) war ich seinem Vorschlag gefolgt; also: Noch kein Deck ...

... - aber segeln wollte ich trotzdem!!

Nachdem nun alles so gut klappte, steuerte ich mein Boot nun auch auf die "hohe See" hinaus; mit ausgefahrenem Spinakker ging das Ganze echt gut ab ...

... bis ...,

ja, bis mitten auf dem Teich eine plötzliche Böe aus der völlig falschen Richtung kam. Das Boot legte sich auf die Seite und nahm eine große Schippe Wasser. Die etwa 15 kg Ballast richteten es noch einmal kurz wieder auf, doch dann verschwand meine Mystery "erhobenes Hauptes" in den Fluten. Das Ganze hatte keine 5 Sekunden gedauert (darum auch keine Bilder von der Katastrophe).

Ein Modellbau-Kollege behielt geistesgegenwärtig die ungefähre Position des Untergangs im Auge bzw. im Gedächtnis. Mit Hilfe eines herbeigeschafften Ruderbootes suchten wir dann den Teich ab. Glücklicherweise war das Wasser noch einigermaßen klar, so daß wir nach einigem Suchen in etwa 4 Meter Tiefe einen "weißen Fleck" ausmachten, der sich dann wirklich als Segel meiner Mystery herausstellte.

Nach einigen Fehlversuchen gelang es dann schließlich, das Boot, das schon ganz schön tief im Schlick drinsteckte, mit Hilfe von Segeltau und "Haken" (in Form einer ans Tau angebundenen Zange) heraufzuheben. Der sich bietende Anblick war natürlich traurig - bei aller Freude über die "Rettung".

Zu Hause stellte sich heraus, daß Elektronik und Mechanik alles fast unbeschadet überstanden hatten, allerdings hatte das Wasser - infolge von Lack-Verletzungen - am Holz des Rumpfes doch einen ziemlichen Schaden angerichtet.



Also: Lack ab, Austrocknen lassen, Spachteln, neu Lackieren usw. usw. Bis zum nächsten Segelversuch wird es wohl noch einige Zeit dauern !!

Erfahrungen

Nach einigen Wochen des Abspachtelns, Schleifen und vor allem des Austrocknens, begann der "Wiederaufbau". Im Nachhinein fast so aufwendig wie ein kompletter Neubau - inklusive einiger kleiner oder auch größerer Unebenheiten in der Rumpfoberfläche, da ich - zugegebenermaßen - oft nicht mehr die Energie hatte, alles wirklich sauber abzuspachteln bzw. zu schleifen



Nie wieder eine Probefahrt ohne Deck!!

Das Boot wurde mit Deck und Aufbauten versehen, Beschläge angebracht und "Richtige" Segel genäht: Genua, Groß, Flieger und Gaffeltopp aus Baumwolle, dazu den Spinnaker (nicht aus relativ steifen und schnell knitterndem Spinnaker-Nylon, sondern) aus Fallschirmseide (leicht, stabil; und vor allem: hervorragende "Knautsch-Eigenschaften", so daß er sich auch nach vielen Bergevorgängen immer wieder gut entfaltet)-.

Dann war es schließlich soweit, die zweite "Jungfernfahrt", aber diesmal, nachdem die "Mystery" ein Deck erhalten hatte.

Hier ein paar Bilder ...



Der Spinnaker wird hochgezogen ...

Der Spi-Baum ist noch in Ruhestellung, senkrecht vor dem Mast.



Der Spi ist draußen; Spi-Baum wird nach Steuerbord gesenkt.



Der Wind bläht den Spinnaker auf ...





... und los geht's



wenn der Wind schön von hinten kommt, geht alles gut ...



aber wenn man nicht aufpaßt, und der Wind kommt auf einmal von der Seite, dann fällt der Spi schnell in sich zusammen;



manchmal kann's dabei auch richtig brenzlich werden



Am liebsten hab ich's natürlich so: Wind schräg von hinten, Spinnaker gut gebläht und fast Rumpfgeschwindigkeit.

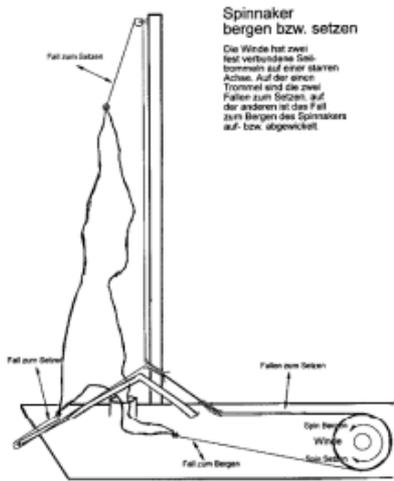


Richtig etwas "nützen" (was die Geschwindigkeit angeht) tut der Spinnaker übrigens nur bei relativ schwachem Wind (ca. 2 Beaufort oder weniger); bei höheren Windgeschwindigkeiten erreicht das Boot eh' recht bald Rumpfgeschwindigkeit - auch ohne Spi. Und mehr geht eben nicht (25 kg kommen nicht so schnell ins gleiten ...)

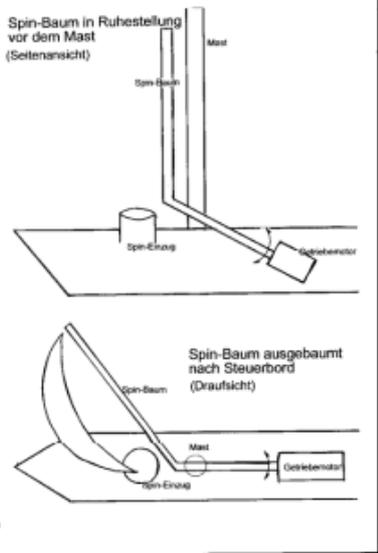


Hier noch mal einige Prinzipskizzen zur Fernsteuerung des Spinnakers:

Setzen und Bergen:



Bewegung des Spinnakerbaumes



Ausbaumen / Schotführung

