

symetrisches Profil mit niedrigem Widerstand. Das Ruder hat ein Profil, daß tolerant auf die Verhältnisse nahe der Wasseroberfläche reagiert. Es hat einen gemäßigt scharfen Eintritt, um Wellenbildung zu verringern und kann signifikante Seitenkräfte erzeugen. Wenn sich die Geschwindigkeit erhöht, heben sich die Hauptflügel, um den optimalen Auftriebskoeffizienten aufrecht zu erhalten und weil sie sich heben, verringern sie die benetzte Oberfläche. Das T-Foil am Ruderblatt ist wichtig für die Stabilität. Es hebt oder senkt sich, abhängig vom Stampfwinkel und der Stampfgeschwindigkeit des Bootes. Um den Widerstand zu verringern ist es wichtig, möglichst wenig Flügelfläche die Wasseroberfläche durchstoßen zu lassen. Wir benutzen dafür einen Tragflügel mit effizientem Niedrigwiderstandsprofil und sehr glatter Oberfläche, weil zusätzlicher Widerstand an Eckverbindungen und wellenbildenden Oberflächen-Durchstoßungen einen substantieller Anteil am Gesamtwiderstand haben. Wenn Sie WINDRUSH beim Segeln betrachten, werden sie kaum Wellen oder Kielwasserbildung feststellen. Sie gleitet einfach sanft vorbei mit beeindruckender Geschwindigkeit.

"Bei 18 Knoten Wind auf einem buckligen Kurs ist der ride up wind ganz sanft; Du wirst etwas durchgeschüttelt, wenn die Tragflügel sich durch Welleneinfluß verbiegen." Sagt Burvill. "Auf einem normalen Boot platscht Du an der Kreuz oft mit dem Bug aufs Wasser."

"Weil wir die Abstützung über Wasser angeordnet haben und weil wir nur drei Flügel benutzten, haben wir den Widerstand reduziert."

"Wenn ein Flügel reichen würde, nähmen wir den; wir brauchen aber drei wegen der Stabilität."

Das Boot hat kein Schwert. Die geknickten Piv Foils am Ausreitrahmen sind asymmetrisch, so daß der Leeflügel mehr Auftrieb produziert. Es zieht das Boot tatsächlich nach Luv. Das Ruder ist etwa 300mm länger als bei der Standard-Motte, um genug Fläche im Wasser zu behalten. Jeder der Hauptflügel ist so groß wie ein normales Mottenschwert.


Obwohl die benetzte Oberfläche gegenüber einem Schwert leicht erhöht wurde, wird dieses kompensiert von einer reduzierten benetzten Rumpffläche, weil sich das Boot höher aus dem Wasser hebt. Der Rumpf segelt schon bei wenig Geschwindigkeit sichtbar höher.

Für sehr große Geschwindigkeiten mögen Tragflügel nicht das richtige Rezept sein. Über 45 Knoten ist die Kontrolle der Ventilation durch die Seitenkräfte und Wellen die Herausforderung für Segelantriebe. Wie auch immer, die Motte ist eine andere Gewichtsklasse. Breite, Länge und Segelfläche begrenzen das Kraft/Gewicht-Verhältnis, was Tragflügel zu einer perfekten Lösung macht, um die Leistungen der Motte zu verbessern.

In der Zukunft ist die Verbesserung der Piv Foils an der WINDRUSH geplant, z.B. sollen die Tragflügel nach vorn versetzt werden. Wir werden außerdem mit kontrollierbaren Hauptflügeln experimentieren, die mit Oberflächensensoren in Ski-Form gesteuert werden. Keiner von uns ist überzeugt, daß dies die Allround-Eigenschaften verbessern wird. Oberflächensensoren werden gut sein für höhere Geschwindigkeiten, wenn sie für eine konstante Eintauchtiefe sorgen und Ventilation verhindern helfen, indem sie die tragende Fläche tief halten; aber gleichzeitig wird es schwierig werden, geringen Widerstand bei kleinen Geschwindigkeiten ohne Nachteile zu erhalten. Wahrscheinlich wird eher an einem Unterwegs-Verstellmechanismus fürs Ruder oder alle drei Flügel gearbeitet. Die Grundkonstellation ist stabil, jedoch ändern sich sowohl Geometrie als auch Handling bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Dies ist ähnlich bei Flugzeugen, die auch umgetrimmt werden müssen bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten.

WINDRUSH ist ein einfaches Konzept, das jetzt schon die Moth-Klasse belebt. Mit weitergehenden Entwicklungen ist es sehr wahrscheinlich, daß die nächste WM mit Tragflügeln gewonnen wird. Mit Tragflügelserienbooten zeichnet sich schon jetzt ein aufregendes Jahrzehnt ab.

Marc Picav

 [zum Anfang](#)

Protokoll der JHV 2000 des DMV

Ort: JHB Melsungen; Zeit: 18.02.2000

Beginn: 20.20 Uhr; Ende: 22.56 Uhr

Anwesende: 14

Schriftführer: Berthold Neutze

Kassenprüfer: Randolf Teppner, Andreas Block

TOP 1:

Karl-Heinz eröffnet die Versammlung und begrüßt die Teilnehmer.

TOP 2:

Der Bericht der JHV 1999 ist gelesen worden und wird einstimmig genehmigt.

TOP 3:

Der Vorstand berichtet über das abgelaufene Jahr. Die übliche Fluktuation hat die Mitgliederzahl auf demselben Niveau gehalten, wie ein Jahr zuvor. Der Kassier erläutert die Kassenlage, die mit etwa 8000,-DM Guthaben Spielräume für die Ausrichtung der Europameisterschaft in Travemünde läßt.

TOP 4:

Nach dem Bericht der Kassenprüfer wird der Kassierer einstimmig entlastet.

TOP 5:

Der Vorstand wird einstimmig entlastet.

TOP 6:

Burkhard und Jens berichten von den erfolgreichen Vorgesprächen mit dem Ausrichter der Travemünder Woche. Der Vorstand hatte angeboten, die Ausschreibung, das Rahmenprogramm und die Preise selbst zu erstellen, worauf das Meldegeld von Ausrichterseite auf 70,-DM reduziert wurde. Das Moth-interne Startgeld wurde per Abstimmung auf 150,-DM festgesetzt. Weil nur 5 Tage zur Verfügung stehen, war allgemeiner Konsens, kein Rahmenprogramm im üblichen Sinne zu erstellen, zumal von Veranstalterseite einiges geboten wird. Stattdessen wurde ein tägliches Frühstücksbuffet und ein Grillabend beschlossen. Des weiteren soll durch einen Pizzaservice oder ähnliches dem Teilnehmer die tägliche Last der Selbstverpflegung weitgehend abgenommen werden. Viele Anwesende meldeten sich daraufhin zur Übernahme einzelner Aufgaben.

Die Versammlung beschließt einstimmig einen Zuschuß von 3000,-DM für die Organisation der Europameisterschaft und die Freistellung jugendlicher Teilnehmer vom Meldegeld. Begleitpersonen sollen sich durch Aufstellung einer Spendenkasse an den Kosten beteiligen. Wegen der Auslandsüberweisungsgebühren wurde gegen eine Stimme beschlossen, daß ausländische Teilnehmer ihr Meldegeld bei Ankunft bezahlen sollen.

Es wurde einstimmig beschlossen, die Europameisterschaft 2001 in Dänemark organisatorisch und finanziell zu unterstützen, wobei der Betrag deutlich unter dem liegen soll, der für Travemünde aufgewendet wird.

TOP 7:

Für die Besetzung des Vorstandes vorgeschlagen und einstimmig gewählt wurden: Joachim Hülsmeier als Präsidenten, Dirk Koepe als Sekretär und Jens Schönberg als Kassierer. Alle nahmen die Wahl an.

TOP 8:

Auf Antrag von Florian Kemper beschließt die Versammlung einstimmig, daß der DMV die Beschickung der hanseboot 2000 prüfen und gegebenenfalls finanzieren wird. Zum Standdienst melden sich Florian, Dirk und Phillip. Dirk wird die Organisation übernehmen. Begründung: der erwartete publizistische Höhenflug infolge der Europameisterschaft in Travemünde und der Foiler bei der WM in Perth sollte ausgenutzt werden.

TOP 9:

Als neuen Jugendobmann begrüßte die Versammlung Florian Kemper, Wolfram Hettkamp wird das Amt des Regattaobmannes und Berthold Neutze die Redaktion des Falters übernehmen.

Joachim stellt den aktuellen Regattakalender 2000 vor.

Autor ????

 [zum Anfang](#)

Erste Erfahrung mit einem Moth-Hochrigg

Es gibt eine ganze Handvoll hochwissenschaftlicher Theoretiker, die glauben, daß ein Segel oder eine Tragfläche mit langer Anströmkante und kurzem Profil einer mit kürzerer Anströmkante aber tieferem Profil (= längere Profillehne; d.Red.) überlegen ist, was die Krafterzeugung betrifft, bei gleicher Fläche.

Die A-Kat Segler haben das auch geglaubt, und daher ihre Vorlieks- und Mastlänge freigegeben. Die praktischen Ergebnisse geben ihnen Recht. Die Moth-Klassenvorschriften erlauben zur Zeit nur eine maximale Vorliekslänge von 5,185 m, mit einer Segelfläche von 8 qm. Nun kann man ja sagen, die Moth ist zu kurz für einen langen Mast, und dann erst bei den schmalen Booten...

Aber die Moth ist eine Konstruktionsklasse, und warum soll da ein Maß beschränkt sein, dessen Freigabe (bei festgeschriebener Segelfläche!) nach der Theorie Vorteile bietet? Der Gedanke ging mir schon länger im Kopf herum, und was da spukt, muß raus, und Platz machen für neue Gedanken, da ja, wie jeder weiß, der einen PC zu Hause hat, der Speicherplatz beschränkt ist, und zumindest bei mir Speicher nicht zuzunehmen scheint. Raus konnte die fixe Idee aber erst als Stuart uns als Segelmacher erschien, und Tobias Kunz Masten aus süddeutscher Kohle in passender Länge anbot.

Zu den letzten 2 Regatten dieses Jahres ('99) stand dann das Rigg mit 5.88 m Mastlänge und 5.60 Vorliek/1,80m Unterliek auf meiner Axe, und die Kumpels waren so frei, mich einfach mitsegeln zu lassen, vielleicht, weil sie wie ich glaubten, daß das Rigg zumindest bei mehr als 3 Bft genug Schwierigkeiten machen würde, um mich und mein Boot (ohne T-Foil) mittels Nose-Dives nach hinten zu bringen, sei es aus purer Nettigkeit, oder Konstruktionsklassen-Fieber.

Nun, in Bederkesa hatten wir schlappe 1 bis 2 Bft, und am Alfsee ziemlich böig bis ca 4 Bft; der Härtetest steht also noch aus.

Trotzdem kann man schon sagen:

- das Rigg zeigt auf keinem Kurs direkte Handlingsprobleme auf; weder irre Querkraft an der Kreuz, noch Tauchprobleme raum, (nicht mehr als sonst auch;
- an der Kreuz waren bei gleicher Geschwindigkeit um 10 Grad mehr Höhe drin (ich glaube, das ist nicht übertrieben;
- das Segel muß sehr genau getrimmt werden, und unterwegs sehr exakt geschotet werden. (Danke, Stuart, für den