

Dynamicstabilitysystems geht neue Wege – oder wie QuantBoats das Fliegen lernt.

Pressemitteilung (8.6.2015 von Infinityachts/DSS & Quantboats)

Dynamicstabilitysystems freut sich den neuen Quant23 Prototypen (www.quant-boats.com) zu enthüllen. Nach ersten erfolgreichen Testfahrten stellen wir hiermit das wohl erste voll fliegende Kielboot vor.

Für DSS Neulinge: Designer Hugh Welbourn hat mehr als 10 Jahre an der Entwicklung des sogenannten DSS-Foils gearbeitet. Dabei handelt es sich um eine Art Flügel, der in Lee ausgefahren ab einer bestimmten Geschwindigkeit Auftrieb produziert. Dieser wird genutzt, um das Boot von Lee her aufzurichten, anstatt mit viel Blei im Kiel und zusätzlichen Crewmitgliedern von Luv her herunterzudrücken.

Diverse Rennyachten wie Rolex Sydney Hobart-Gewinner, Wild Oats XI, setzen heute auf DSS, um die Leistung und Fahrbarkeit der Boote wesentlich zu steigern. Im Moment ist eine ganze Reihe von Booten unterschiedlicher Grösse und Art in Planung und/oder bereits im Bau.

Doch die neuesten DSS Foils spenden nicht nur aufrichtendes Moment, sondern zusätzlich Vertikallift. Im neuen Quant23 Prototyp liefern die Foils in Kombination mit einem Ruderfoil schon bei moderaten Winden soviel Auftrieb, dass das Boot vollständig abheben kann.

Die Quant23 ist die erste Yacht, welche diese neue Konfiguration einsetzt. Das Boot wurde, wie die vorangegangenen Quantboats (28' und 30') von Michael Aeppli von QuantBoats Schweiz konzipiert und von Hugh Welbourn von DSS umgesetzt und realisiert. Gebaut wurde in diesem Fall in Cowes (UK). QuantBoats' Michael Aeppli erklärt: "Das QuantBoats-Team hat heute weltweit wohl am meisten Erfahrung im Umgang mit DSS Foils dank unzähliger Stunden auf dem Wasser. Dies führte u.a. dazu, dass das Team viele weitere positive Nebenaspekte von DSS entdeckte. Wir fanden z.b. schnell heraus, dass es gerade bei der Q28 nicht mehr viel brauchte, um ganz abzuheben, obwohl das bei diesem Boot nicht geplant war. Ich begann davon zu träumen, wie man einen einfach zu segelnden fliegenden Einrümpfer realisieren könnte. Der America 's Cup 2013 inspirierte zusätzlich, weil in dieser Zeit „foilen sozusagen public ging“.

Mit dem 26. Mai 2015 dämmerte in Cowes (UK) der Tag der Wahrheit herauf.

Aepplis und Welbourns Erwartungen wurden erfüllt, als schon am ersten Testtag, nach ein paar reinen Funktionstests, das Tageslicht unter dem Rumpf der neuen Quant23 zum Vorschein kam.

Die Quant23 ist ein Foiler, mit einem festen Kiel. Dieses 7m Boot (23') unterscheidet sich damit deutlich von Foilern wie internat. Moth oder den div. Katamarane mit L-Foils.

Während diese Boote mehrheitlich den reinen Profis vorbehalten sind und sehr viel Geschick, Training, noch mehr Know-How und Unterhalt benötigen, ist das neue Boot total anders geartet.

Welbourn: «Wir wollen ein Boot, in das jemand einsteigt, um damit zehn Minuten später zu fliegen!»

Aeppli bestätigt dies: «Die Quant23 hat nicht das Ziel zum schnellsten Foiler zu werden. Im Vordergrund steht v.a. der Anspruch der Segelbarkeit und das Voll-Foilen für Amateure.

Wir wollten einen Foiler entwickeln, bei dem 90% der Arbeit das Boot und bloss 10% die Mannschaft erledigt. Heute scheint es bei vielen Foilern genau umgekehrt zu sein. Das waren für uns keine realistischen Voraussetzungen, wenn wie bei QuantBoats die Firmenphilosophie „**Hochleistungsboote für Amateure**“ heisst.“

Ein Teil des Geheimnisses liegt in der in den Foils „eingebauten“ Stabilität, die im Falle von T-Foils fast vollständig fehlt.

Die Foils, die beim Prototypen zum Einsatz kommen, sind auf „*viel Auftrieb für frühe Take-offs ausgelegt*“. Will man ultimativ auf Geschwindigkeit segeln, müssten kleinere Foils und dünnere Profile verwendet werden.

Welbourn: «Es geht darum, die beste Balance zu finden, um das Kiel Boot (60kgs Ballast) mit drei Leuten ohne grosses Drama zum Fliegen zu bewegen.»

Während die Fähigkeit zu fliegen der USP der Quant23 darstellt, verfügt es zusätzlich über ein futuristisch anmutendes, ultra-low Scow-Design, mit stumpfem Bug mit viel Volumen, deutlichen Chines und abgescrägten Deckrails. Dank der leistungs-



starken, stabilen Rumpfform (niemand wird glauben, wie stabil das Boot ist, bevor er es nicht selber erfahren hat) kann auf Racks und dergleichen verzichtet werden und das Boot ist einfach zu bauen und zu segeln.

Welbourn: «Verschiebung des Mannschaftsgewichtes aus Trimmgründen ist nicht oder kaum nötig. Während der Tests hat sich beim Abheben nie jemand einen anderen Platz im Boot gesucht oder ist nach hinten oder vorn gerückt. Höchsten bewegt man sich in die Bootsmitte, weil das aufrichtende Moment fast im Übermass vorhanden ist, sobald eine gewisse Geschwindigkeit erreicht ist und dann das Boot lieber mit einer gewissen Krängung segelt.»

In Bezug auf das Speed Potential ist es für genaue Aussagen zu früh. Welbourn denkt aber, dass Geschwindigkeiten bis in die Mitte der 20er komfortabel zu erreichen sind.

Wichtig scheint uns, dass sowohl Foilen bei möglichst wenig Wind und auf Amwind-Kursen möglich wird. Das war vom ersten Tag an das Ziel – deshalb verfügt der Prototyp derzeit über eher grosse ev. überdimensionierte Foils.

Die erste Quant23 ist ein Prototyp für F & E bevor das Boot allenfalls in eine serienmässig Produktion geht. Es ist derzeit in der Erprobung in der Schweiz für weitere Tests, Einstellungen, Verbesserungen etc.

Wieso ein Scow Rumpf?

Diese Wahl hat verschiedene Gründe.

- Die Anfangsstabilität ist bei diesem Bootstyp sehr, sehr gross. Diese Scow bietet eine stabile Plattform, von der aus man alle Aktionen, wie Beschleunigen, Manöver fahren etc. sozusagen in aller Ruhe planen und danach ausführen kann, im Vergleich zu skiffartigen Booten.
- Die 23er ist als «Low-Flyer» konzipiert (anders als eine Moth, die im Vergleich zur Bootslänge ein

ausgesprochener «High-Flyer» ist. Mit allen Vor- und Nachteilen. Bei der 23er unterstützt diese spezifische Rumpfform mit sehr flachen Eingangswinkeln und sehr viel Volumen im Bugbereich das tiefe Fliegen. Entsteht eine Instabilität (z.B. Wellenförmiger Flug, von den Foils fallen bei schlagartig ändernden Windverhältnissen etc.) wird das Boot im Frontbereich kurz auf die Wasseroberfläche klatschen und in die richtige Fluglage zurückkehren. Die Rumpfform wirkt wie ein Stossdämpfer. Crashes à la Moth kennt dieses Boot nicht.

- *Thema Luftwiderstand:* Die Scow soll bei möglichst wenig Wind abheben können. Bereits die ersten Runs auf den Testfoils haben gezeigt, dass das Boot früher steigt, als geplant und zwar mit Ballastkörper und 3 Mann an Bord. Gerade bei leichteren Verhältnissen (8-10kts) dreht der scheinbare Wind in der heftigen Beschleunigungsphase nach dem Take-off drastisch nach vorn. Der Windwiderstand des ganzen Apparates wird zum leistungskillenden Thema. Der gewählte, ultraflache Scow-Shape mit minimiertem Freibord sorgt für weniger Luftwiderstand im Vgl. zu einem Skiff mit identischen Ausmassen.

Da das Boot den *Fun-Aspekt beim Segeln unterstützen soll und nicht nur fürs Regattieren gedacht ist*, haben wir mit der Scow-Form auch das ideale Badeboot geschaffen. Ja mit einer kleinen Decke über den Baum, kann im Boot schlafen, wer will. Die Fläche im Cockpit ist für ein 23' Boot riesig und ganz flach. Selbst ein wasserdichter Stauraum ist bereits im Prototypen eingebaut.

Mit einem kleinen 6fach Flaschenzug am Grossfall kann der Kiel bis unter den Rumpf hochgezogen werden – so wird das Boot auch in Strandnähe eine gute Figur machen, sofern die Crew auch daran denkt das Ruder hochzunehmen:-)

Slippen wird bei diesem Boot deshalb wohl die gängige Form des Einwasserns sein. Das bedeutet auch, dass Boot fürs Trockliegen taugt, selbst mit dem Ballastkörper von 60kgs (für Adrenalinjunkies entfernbar)



Vielseitigkeit in der Nutzung ist ein weiteres Ziel, das wir mit dem neuen QuantBoat verfolgen:

Die Scowform, die eine lange Tradition hat (vgl. Geschichte der australische Motten) steht fast sinnbildlich für Vielseitigkeit, die bereits der letzte Abschnitt suggeriert.

- Anders als bei den heute gängigen Foilern können bei der 23er die Foils – wie Schwerter - gänzlich hochgezogen werden, falls der Wind nicht reicht.
- Die Leistung des Bootes entspricht dann einem Boot ohne Foils – einem konventionellen Sportboot also. Der Ruderfoil wird auf «Neutral» gestellt und verursacht nur minimalen Widerstand.
- Generell – aber vor allem bei Leichtwind – wird das Boot mit etwas über 10Grad Krängung gesegelt und profitiert dann von einer sehr kleinen schmalen und symmetrischen benetzten Fläche. Wenn man will, kann man das Boot als schmalen Katamaran sehen.

Im Produktionsfall werden von QuantBoats folgende Varianten geprüft.

Der Sinn der nachfolgende beschriebenen Optionen liegt darin, dass Eigner/Innen, der/die sich das Foilen nicht sofort zutrauen, ein Boot erwerben können, welches mit der zunehmenden Erfahrung von Crew und Steuermann «mitwächst».

- Die Foils können ganz entfernt – und an Land gelassen werden. Die unteren Austrittsöffnungen, sind mit einem Formstück verschliessbar. Für diesen Fall ist das Boot mit 2 Trapezen ausgerüstet.

- Wer nicht voll Foilen will ordert zwei gerade Schwerter (mit asymmetrischen Profilen) entfernt den ganzen Kiel samt Ballast montiert die Trapeze und segelt dann eine sehr lebendige Scow, eine echte Rennjolle (210kgs, 32m² am Wind), die Upwind - und Downwind sowieso - von vergleichbaren Booten wohl kaum zu schlagen sein wird.

Partiell fliegen ist der wahre Bringer!

Der wohl grösste Unterschied der Q23 zu den gängigen Foilern von heute, liegt neben der substantiell minimierten Komplexität, wohl darin, dass dieses Konzept auch *partielles Fliegen* zulässt und dies bei schon fast marginalen Windverhältnissen, sofern das Boot nicht überladen ist.

Partiell fliegen heisst nichts anderes, als dass man weder total drinnen oder draussen ist, wie eine Moth, sondern profitiert von einem stufenlosen und automatisch eingeleitetem Übergang von der Verdrängungsfahrt über eine eher konventionelle Gleitfahrt bei der aber nur noch Teile des Bootes im Wasser sind, mit entsprechender Widerstandsminderung von Reibungs- und Formwiderstand am Rumpf bis zum richtigen Take-Off, bei dem das ganze Boot sein Element verlässt.

Alle, die verstanden oder selber erfahren haben, was «klassische» DSS-Foils - eingebaut in einem geeigneten Rumpf - bewirken, wird leicht nachvollziehen können, dass die vorgängig beschriebenen Eigenschaften und Verhaltensweisen des neuen Bootstyps kein Hirngespinnst darstellen, sondern sehr plausibel und wie bereits die ersten Tests zeigen, auch realisierbar sind.



Spezifikationen:

Crew (bei Leichtwind solo segelbar)	1 - 3
Länge (exkl. Gennakerbaum)	7.08 m (23')
Breite (foils up)	1.96 m
Breite Wasserlinie ca.	1.80 m
Verdrängung segelfertig	270 kgs
Davon Ballast	60 kgs
Crew max.	280 kgs
Tiefgang (Flosse von Hand aufholbar)	1.75 m
Segelfläche am Wind	22 m ² & 10 m ²
Bau: Composit, Epoxy-Glas mit Kohlefaser kombiniert	
Mast: highmodulus carbon mit rundem Querschnitt	Ca. 9.5 m
Code zero	Ca. 40 m ²
Ausfahrbarer Gennakerbaum	
Einwassern: slippen oder kranen	
Deshalb Trockenplatz fähig, da sehr leicht slippbar	
Mast wird von Hand gestellt auf Trailer	
Trapeze (auf Wunsch, Notwendigkeit noch nicht klar)	
Liegen an Boje nur mit Kielbombe	
Grosses Staufach mittig eingebaut	

Serielle Produktion

- «Hochleistungssegelboote für den engagierten Amateur» ist unsere Firmencredo und unsere Philosophie und ich denke, bei dem heutigen eher homogenen Angebot an Sportbooten dieser Grössenklasse, ist ein Boot wie die Q23, die wirklich innovativ und ein wenig exotisch daherkommt durchaus erwünscht, um so mehr, als das Konzept eine breite Nutzbarkeit verspricht und deshalb ein realistisches Angebot darstellt.
- Im weiteren ist dieser Bootstyp universell einsetzbar – anders als die Skiffs von Quantboats, die sich dem Lakeracing verschrieben haben. Sie werden sowohl auf dem Bodensee, auf der Kielförde, wie in Sydney Harbour eine gute Figur abgeben.
- Grundsätzlich wollen wir deshalb dieses Boot in grösseren Stückzahlen bauen und verkaufen, da unser Ansatz der «Breitensegelsport» und das «Genusssegeln» ist, auch wenn interessierte «Profis» selbstverständlich hochwillkommen sind, die auf der Regattabahn zeigen, was so ein Boot kann.
- Bevor Entscheidungen gefällt werden, stehen viele weitere Tests an und es werden auch weitere technische Details erörtert, die zu einer möglichst effizienten Bauweise führen werden.
- Wer – und es gibt schon Hinweise darauf - unbedingt der Erste oder die Erste sein will, die ein solches Boot segeln, nimmt mit uns Kontakt auf. Es gibt keinen Grund nicht ein paar weitere Boote in der Art des Prototypen zu bauen, die mithelfen, einen raschen Erfahrungsaufbau zu gewährleisten.
- Die Kosten für ein Semi-Custom Boot liegen grundsätzlich im Bereich eines 8m Sportbootes moderner Prägung im mittleren Anspruchsbereich. Genaue Zahlen sind noch nicht erhoben.
- Nach dem Erwerb sollten – was selten genug passiert – auch die «cost of ownership» betrachtet werden. Diese Seite der Kostenrechnung sieht bei dem Boot sehr attraktiv aus, weil das allg. Handling, Transportaufwand, Lagerung, Pflege der technischen Installationen, Winterarbeiten, Segelersatz sich auf moderatem Niveau bewegen und vieles selber erledigt werden kann. Beispielsweise kann die Schale ohne Kiel von drei Personen von Hand herumgetragen werden.