

2022 Änderungen im ORC System

Ernst Rohner

Technische Änderungen 1

- Zusätzlich wird ein APH (All-Purpose Handicap, Time on Distance Wert) im Zertifikat aufgeführt

APH:

GPH:

<i>TWS (kt)</i>	6	8	10	12	14	16	20
<i>Time Allowance percentage</i>	5%	10%	20%	30%	20%	10%	5%
<i>TWS (kt)</i>	6	8	10	12	14	16	20
<i>Time Allowance percentage</i>			50%	50%			

- Mehr visuelle Informationen auf dem Zertifikat (Segelkonfigurationen)
- ORCmh für Mehrrümpfer
- 100'000 Zeilen Fortran Code für VPP und LPP neu geschrieben (MkII Version)
- MkII kann jetzt neu hydrostatische Werte bei reduzierter Verdrängung z.B. für Foilers rechnen
- Erweiterter geometrischer Definitionsbereich für Foils und deren Vermessung

Technische Änderungen 2



- Crewgewicht: Neu wird das deklarierte Crewgewicht für die Berechnung des aufrichtenden Moments und für die segelnde Verdrängung gerechnet. Max Crewgewicht = 1.2x Default CW
- Vorsegel sind nicht mehr zwingend nötig, auch CAT Besegelungen können gerechnet werden
- Strömungswiderstände für Hydrogeneratoren unter Last können neu gerechnet werden
- Whisker Pole (Leebaum) für Vorsegel muss deklariert werden

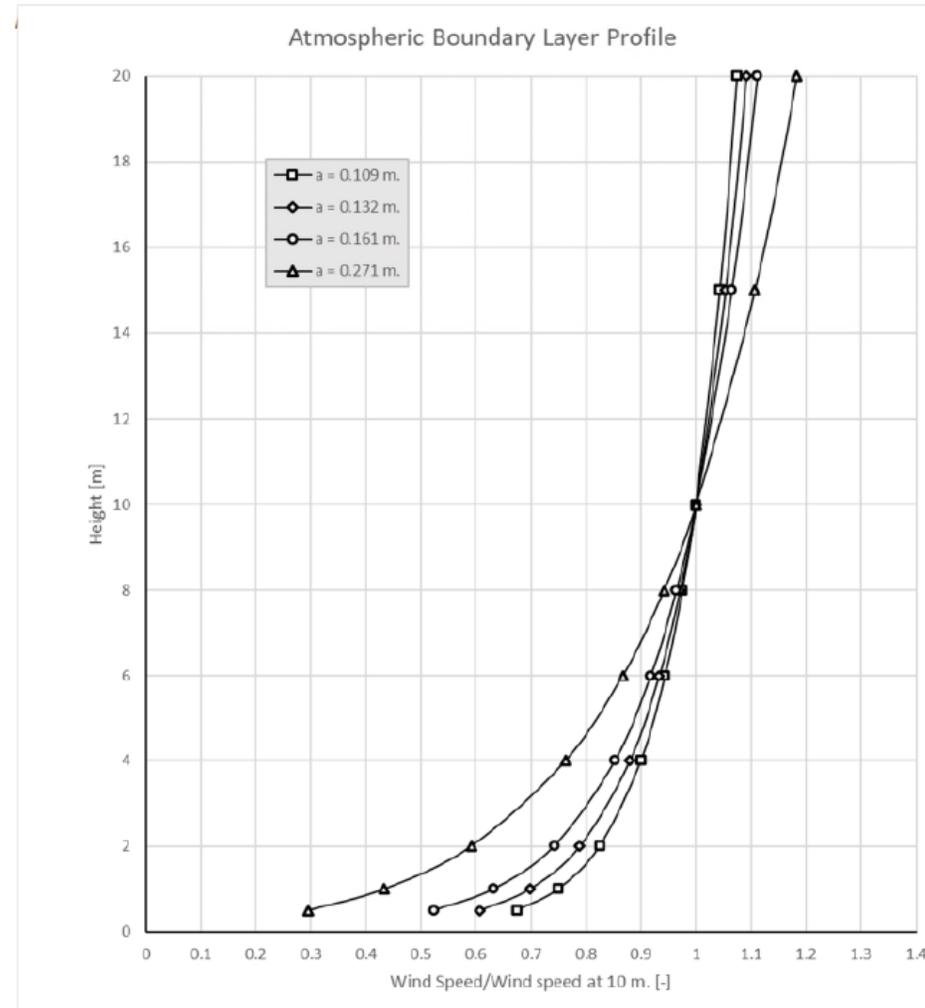
Technische Änderungen 3



- Segelvortriebskraft-Koeffizienten für symmetrische und asymmetrische Spinnaker werden angepasst. Boote mit symmetrischen Spinnakern werden langsamer und Boote mit asymmetrischen Spinnakern werden leicht schneller gerechnet (ca. 0.3% APH Delta).
- Verfeinerung des Strömungswiderstands für Kiele:
 - Berechnung der Profildicke bei der Kielwurzel neu definiert
 - Widerstandskoeffizienten für Kielprofildicken neu angepasst
 - Widerstandskoeffizienten für Kielbomben und deren Form neu angepasst
=> Grössere Boote (TP52, Swan 42, etc) werden tendenziell schneller.

Technische Änderungen 4

- Die Berechnung der Windgeschwindigkeit in der atmosphärischen Grenzschicht wird angepasst. Dies führt dazu, dass die Windgeschwindigkeit unterhalb 10m Höhe abnimmt. Kleinere Boote mit tieferen Masten werden langsamer gerechnet.



Andere Änderungen



- Das Zertifikat in elektronischer Form ist auch ohne Unterschrift gültig.
- Compliance Regeln bei Rating-Differenzen werden neu definiert (ab 0.4% Differenz => DSQ für alle Läufe und Ausscheiden des Bootes)
- Vermessungsetiketten sollen im Falle von rollbaren Segeln und Spinnaker im Spinnakersocken beim Schothorn plaziert werden, ansonsten im Kopf.

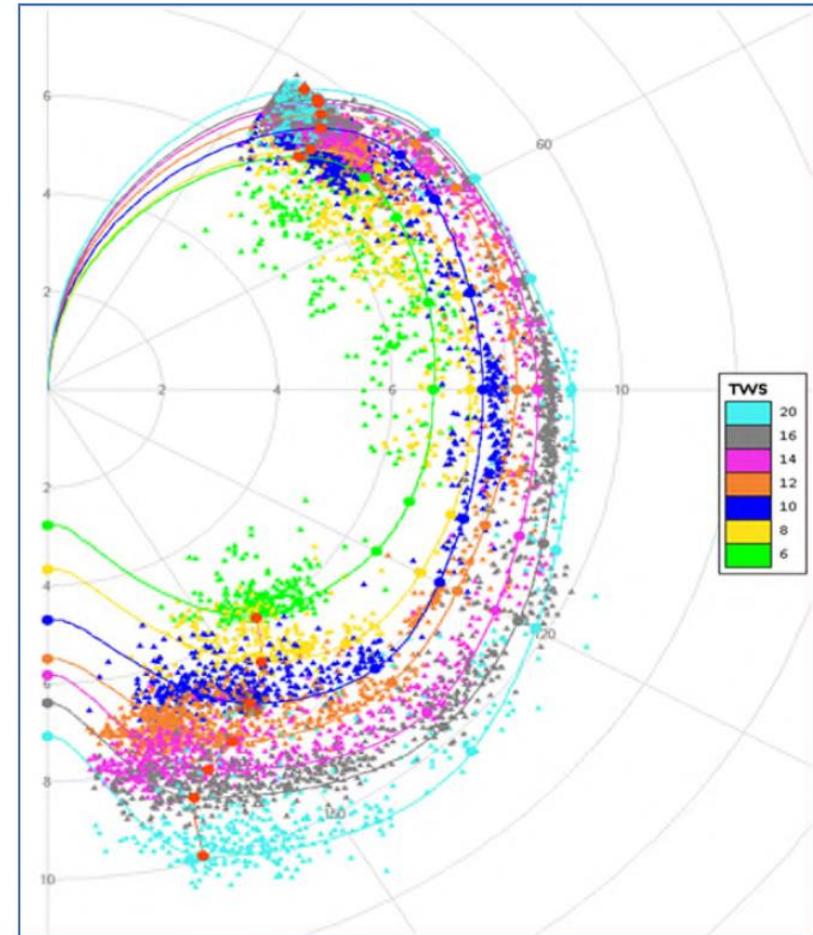
ORC Ausblick 1



- Neue Technologie zur Leistungsvoraussage von Yachten
 - Frage: Wie kann man mit einer «kleinen Auswahl» von gut erforschten Rumpfformen, Kielformen, Rig- und Segelkonfigurationen eine korrekte Leistungsprognose für 10'000 verschiedene Segelschiffe machen?
 - Alt: Delft Serie (22 Rümpfe – 308 Datenpunkte) -> «Komplizierte» Analytische Formeln mit Parametern-> Rumpf-Widerstandskräfte-> VPP-> Prognostizierte Leistungspolaren
 - Neu: CFD Berechnungen (1500 Rümpfe) ->Neurales Network-> Rumpf-Widerstandskräfte->Prognostizierte Leistungspolaren. Soll 2023 eingeführt werden!
 - Vorteil: Reduzierung der Prognosefehlers um den Faktor 3-4x !
 - Beispiel: <https://www.neuraldesigner.com/learning/examples/yacht-hydrodynamics-modeling>

ORC Ausblick 2

- Aufbau einer realen Performance Datenbank von Schlüsselbooten in Zusammenarbeit mit KND.
- <https://www.kndmarine.com/>
- Zweck: Vergleich der prognostizierten ORC Polaren mit «real» geseelten Polaren.



ORC Ausblick 3



- Aluminium Core/Honeycomb: Soll für «fully-foiling» ORC Boote in 2022 erlaubt werden.
- Erweiterte CFD Aero Analysen für CAT Rigs.
- Codierung des «Neural Network Modelles» in Fortran
- ULDB (Ultra Lite Displacement Boat) Klasse: Bootsanalyse, damit diese Boote in Zukunft mit ORC regattieren können.
- Weitere Verfeinerungen in der Kräfteberechnungen von Foils.
- Weitere «Am-Wind» Aero CFD Analysen zur Verfeinerung der C_l und C_d Beiwerte der Segel im VPP.