----- Original Message -----
with paragraphs introduced

From: "Klaus Wagner" <ikwag@web.de>
To: "Henk van den Boom" <h.v.d.boom@marin.nl>;
"Michael Schmiechen" <m.schm@t-online.de>
Sent: Tuesday, April 23, 2013 10:20 PM

Subject: New Guidelines for Speed/Power Trials

Dear Mr. van den Boom,

please excuse me that I further will write in German, but my English is not so perfect, how it were desirable. I mean that you as all Dutchmen are able to understand German and it is less difficult for me to make my remarks in German.

In der Zeitschrift HANSA 2013, Heft 4, S. 56 fand ich Ihren Beitrag "Reliable ship-speed assessment more relevant than ever" (wir hatten darüber bereits im Januar d. J. einen kurzen Briefwechsel). Mit dem im o. g. Beitrag angegebenen link www.hansa-online.de/STA-JIP.pdf habe ich den Artikel "New Guidelines for Speed/Power Trials" ausgedruckt und studiert. Ich habe dazu nun folgende Bemerkungen bzw. Fragen:

Sie hatten mir am 31.01.2013 geschrieben: "I fully agree that the ship speed should be measured without using model test results." So hatte ich gehofft, dass die "New Guidelines..." etwas wirklich Neues beinhalten würden und ich war nun über die eigentlich traditionelle Trial-Analyse enttäuscht.

Ich hatte geglaubt, dass nun zur Analyse der Speed/Power Trials nach den Prinzipien der Systemanalyse übergegangen wird, so dass der Rückgriff auf Modellversuche unnötig wird.

Ich war erstaunt, dass in Fig. 3 "Flow diagramme of the STA Analysis" die Korrekturen (Wind, Seegang, Dichte, Temperatur, Deplacement, Wassertiefe) vor der Eliminierung der Strömungsgeschwindigkeit Vc durchgeführt werden. Die Ermittlung der Geschwindigkeit durchs Wasser Vs ist meiner Ansicht nach doch vorrangig, zumal einige Korrekturen (z.B. Seegang und Flachwasser) sich auf die Geschwindigkeit durchs Wasser Vs beziehen.

Die Anwendung der "Pascal"-Mittelwertbildung für diese Geschwindigkeit nach 4 Fahrten (2 Doppeldurchläufe) setzt voraus, dass die Zeitfunktion Vc = f(t) nicht über eine quadratische Abhängigkeit (Vc = c1 + c2 x t^2) hinausgeht. Z.B. Gezeitenströmungen haben aber eher den Charakter einer sin-Funktion, die nur in engen Zeitgrenzen durch ein quadratisches Polynom ersetzt werden kann.

Die Aufteilung des Seegangseinflusses in die Wirkung des "reflection part" (STAwave-1) und des "pitching and heaving part" (STAwave-2) finde ich in Ordnung, aber wo ist die Grenze zwischen beiden?

Auf S. 3, 2. Abs. schreiben Sie: "All corrections for non-ideal conditions are expressed in shaft power corrections (except for shallow water)." Warum wird die Seegangskorrektur nun doch wieder als Widerstandskorrektur Raw definiert (Paw = Raw x VS)?

Dass der Einfluss von achterlichem Seegang vernachlässigt wird, würde ich allenfalls nur für die kurzen Wellen (STAwave-1) zulassen. Die längeren

Wellen von achtern, die natürlich auch zum Stampfen und Tauchen des Schiffes führen (STAwave-2) werden auch bei den Fahrten mit Wind und Wellen von achtern zu einer erhöhten Seegangsleistung Pwave führen, die nicht vernachlässigbar ist.

Hinsichtlich der heiklen Extrapolation von Ballast- auf Entwurfstiefgang würde auch ich zunächst auf die gute alte Admiralitätskonstante setzen, solange man nichts besseres weiss.

Ich sende Ihnen als Anhang ein "konstruiertes" (nur zum Verständnis und zum Nachvollziehen der Methode gedachtes) Beispiel (ich hatte Ihnen im Januar die 1. Fassung zugesandt), bei dem eine zusätzliche Fahrt bei einem 2. Tiefgang hinzugefügt wurde, um den Tiefgangseinfluss zu identifizieren.

Wichtige Voraussetzung für eine Extrapolation des Tiefgangseinflusses ist, dass der Propeller ausreichend getaucht ist und kein Lufteinbruch erfolgt. Die Analyse eines Bulk-Carriers (ANONYMA) durch Herrn Schmiechen hat ganz deutlich gezeigt, wie wichtig die Einhaltung dieser Bedingung für die Analyse der trials und die "propulsion prediction" bei Vertragsbedingungen ist.

In den "Guidelines" vemisse ich eine entsprechende Vorschrift für das mindestens erforderliche Verhältnis Tiefgang achtern/Propellerdurchmesser. Zum Bild 12 auf S.9 kann ich nur sagen, dass das Ergebnis STAwave-2 ernüchternd ist, wenn man den "Sternenhaufen" mit der +/- 20%-Grenze ins Verhältnis setzt.

Es gibt wohl noch viel zu tun, denn die von Ihnen genannte Zielstellung der "propulsion prediction" für delta V < 0.1 kn und delta Ps < 2% wird wohl auch mit den "New Guidelines" noch nicht erreicht werden.

Eine mir in letzter Zeit zugänglich gewordene Statistik (122 Schiffe) zeigt noch eine Standardabweichung (68% Trefferwahrscheinlichkeit) von +/- 7.5% bzw. der doppelten Standardabweichung (95% Trefferwahrscheinlichkeit) von +/- 15% des ansonsten normal verteilten (Gauss) Verhältniswertes Ptrial/Ppredict.

In diesem Sinne wünsche Ich Ihnen und Ihren Mitarbeitern weiter viel Fleiss und Erfolg bei der zukünftigen Arbeit. Vielleicht sollte man sich doch mit dem Gedanken befreunden, die Trial-Analyse und die Speed/Power-Prediction auf ein wirklich neues Fundament zu stellen!!

With best regards
Klaus Wagner.