Der “MEIN SCHIFF 3”- Unfall



Hier sieht man „Mein Schiff 3“ (am linken Bildrand) beim Zusammenstoß. Starker Wind soll die Ursache dafür gewesen sein, dass die „Mein Schiff 3“ gegen die „MSC VICTORINE“ gedrückt wurde.
Sicher war der Wind ein Faktor, aber meiner Meinung nach gibt es noch andere wichtige Faktoren:

1. kraftlose Querstrahl-anlagen auf der Mein Schiff 3
2. für diese Aufgabe zu schwache (Voith- Schneider-) Schlepper (rechts unten im Bild)

Das sind unerhörte Vorwürfe? Die Querstrahl-Anlagen und die Schlepper entsprechen schließlich dem neuesten Stand der Technik!? Besser geht es gar nicht!?

Doch! Beides geht wesentlich besser! Und die Lösung für diese beiden technischen Probleme ist ein alter Bekannter: Das Schaufelrad.
Mir ist klar: Nach dieser Äußerung werde ich die meisten Leser verlieren, schade. Es lohnt sich aber wirklich, weiterzulesen.
Das Schaufelrad, das ich meine, ist anders als das, was allen so bekannt ist: Ein Rad mit Schaufeln, das nur zu etwa 1/3 ins Wasser eintaucht. Nur dieser eingetauchte Teil wirkt im Wasser und sorgt für Vortrieb.
Aber es geht auch anders: Man muss den Teil des Schaufelrads, der nicht im Wasser wirken soll, nicht unbedingt in die Luft ragen lassen. Es genügt, diesen Teil abzudecken!



Unglaublich, oder? Es kann doch nicht sein, dass so etwas simples funktioniert, dann hätte das doch schon lange jemand erfunden!?

Es ist wohl eher so: Alle wussten, so geht das nicht (ich habe eine Mail von der Schiffbau- Versuchsanstalt Potsdam GmbH, die das behauptet!), nur einer nicht (ich), der hat es dann gemacht.

Es funktioniert wirklich super, wie ich in vielen Modellversuchen nachgewiesen habe.
(dokumentiert auf www.thomas-uhlendorf.de).
Aber wie ist das mit der Effektivität? Ich behaupte nach den vielen Erfahrungen mit meinen Forschungsschiffen: Die ist nicht schlechter als bei einem Schiffspropeller, ev. sogar besser. Was kaum bekannt ist: der Propeller ist nicht so super wie man zunächst vermutet. Das Propellerblatt bewegt sich quer zur Fahrtrichtung des Schiffs und schiebt durch die Schrägstellung Wasser nach hinten bzw. das Schiff nach vorne. Dabei ist natürlich viel Reibung am Werk. Beim Schaufelrad weniger, da wird das Wasser eher nach hinten „geworfen“ bzw. verzahnt sich das Schaufelrad im Wasser wie in einer Zahnstange und schiebt das Schiff nach vorne.

Hier nun die Einzelheiten meiner Lösungsvorschläge:

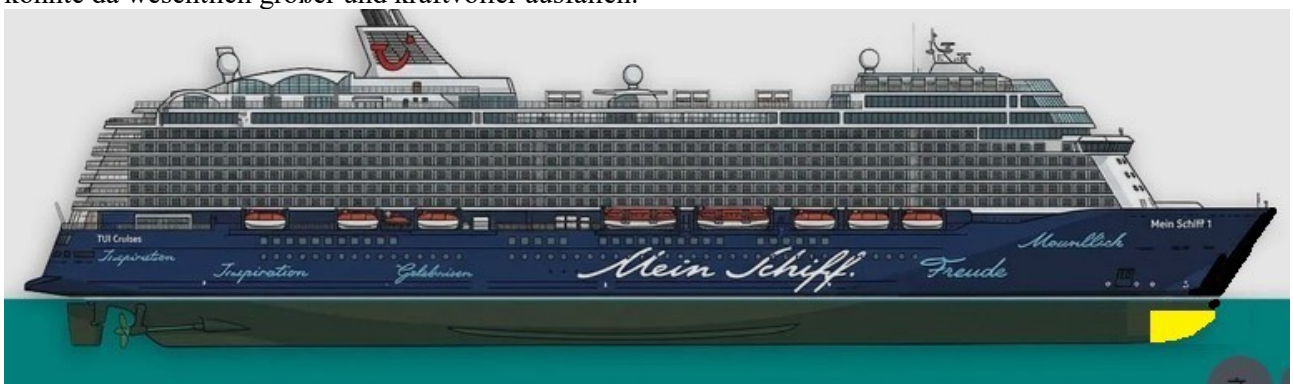
Die kraftlosen Querstrahl-Anlagen von „Mein Schiff“



Heckstrahlruder sind nicht zu sehen. Die gelb markierten Flächen sind die Bugstrahlruder. Die sind im Vergleich zu der Überwasser- Windangriffsfläche natürlich winzig klein, viel zu klein um der Kraft des Windes auf das Überwasserschiff etwas Nennenswertes entgegenzusetzen.
Ein Bugstrahlruder wie an meinem Forschungsschiff „ODIN“



könnte da wesentlich größer und kraftvoller ausfallen:



Größe ist jedoch nicht alles: Die Bugstrahl- Propeller bei „Mein Schiff“ stecken in einem Tunnel, was die Leistungsfähigkeit verringert, besonders wenn das Schiff in Fahrt ist. Bei meiner „Schaufelrad- Lösung“ ist das nicht der Fall.

Aber was ist mit dem Heck? Zwischen die Propellerwellen des Hauptantriebs kann natürlich ein Heckstrahlruder ähnlich wie das Schaufelrad- Bugstrahlruder eingebaut werden.



Wie hier z.B. bei meinem Forschungsschiff „MAX“.

Aber wenn es sich wie bei der „Mein Schiff“ um ein Zweischrauben- Schiff handelt, bietet es sich an, den Hauptantrieb für den seitlichen Schub zu nutzen. Das geht z.B. so:



Die Propeller des Hauptantriebs haben drehbare Kort- Düsen zur Steuerung des Schiffs, die in die dargestellte Position gestellt werden können um die Heckstrahl- Funktion zu ermöglichen. Wenn dann ein Hauptantrieb vorwärts und der andere rückwärts läuft, bewegt sich das Heck zur Seite. Die so erreichbaren Schubkräfte zur Seite können so schätzungsweise bis zu 50% des Vorwärts- bzw. Rückwärtsschubs des Hauptantriebs erreichen, kaum machbar mit anderen Heckstrahl- Systemen.
Hier ist das System in Aktion zu sehen:
https://thomas-uhlendorf.de/Seabex/Seabex.htm

Die (schwächlichen ?) Voith-Schneider Schlepper

Was die Manövriereigenschaften angeht, sind die Voith-Schneider Schlepper super. Aber wie der Name „Schlepper“ schon nahelegt: Hohe Zugkraft / Schubkraft ist eigentlich viel wichtiger.
Für die deutsche Reichsmarine wurden die R- Boote (Minenräumboote) gebaut, teilweise mit Voith-Schneider- Propellern, teilweise mit Festpropellern ausgerüstet. Die VS- Boote erreichten geringere Geschwindigkeiten, die Festpropeller waren wirksamer.
Im Internet fand ich folgende Werte für Pfahlzug von der Unterweser- Reederei:
Mit dem Voith-Schneider-Antrieb durchweg um die 15 Kg pro KW installierter Leistung
Der Ankerziehschlepper Bremen Fighter erreicht mit Verstellpropeller in Kortdüse sogar über 20 kg.
Hätten Schlepper mit Propellern die „Mein Schiff 3“ also vielleicht eher vor der Kollision bewahrt?

Aber es geht noch besser:



Weder Voith- Schneider- noch herkömmliche Propeller, sondern die halb abgedeckten Schaufelräder. Das ist der Antrieb meines Forschungsschiffs „BULLE“. Die Abdeckungen sind drehbar, dadurch ist die Manövrierbarkeit ähnlich gut wie bei Voith- Schneider. Für hohe Geschwindigkeiten sind die Abdeckungen zwar nicht ideal, der Schubkraft stehen sie jedoch nicht im Weg. Die ist recht beeindruckend, wie auf meiner Homepage zu sehen ist:
https://thomas-uhlendorf.de/Bulle/Bulle.htm
Auf dem Foto oben sieht man, dass die Schaufelradantriebe auch noch etwas größer ausfallen könnten, mit noch mehr Schubkraft, kaum erreichbar mit anderer Technik.

Ich finde:
1. Schiffe auf öffentlichen Schifffahrtswegen sollten bei
   - starken Winden aus beliebigen Richtungen (inkl. Seitenwind)
   - allen möglichen Geschwindigkeiten und - Änderungen (auch z.B. bei Bremsmanövern)

voll manövrierbar sein. Das sind die meisten Schiffen heutzutage leider nicht. Technisch machbar ist das sicher. Die heute üblichen Bugstrahlruder sind dabei aber recht nutzlos.
2. Die Hafenschlepper sollten erheblich mehr Schubkraft haben, dafür sollte es entsprechende Anforderungen geben. (Es genügt nicht, wenn die schick seitwärts fahren können!).

Ing. grad. Thomas Uhlendorf

thomas-uhlendorf@gmx.de