

Luvgerigkeit des Delphin 66 ó von Peter Horn, Januar 2018

Ein Boot sollte auf allen Kursen luvgerig sein. Ein Ruderwinkel von 5° ist laut Literaturangaben strömungstechnisch optimal. Die Druckpunktvorlage, d.h. der Abstand zwischen Segelfläschenschwerpunkt und dem Lateralschwerpunkt (Schwerpunkt der Unterwasserfläche), wird geometrisch ermittelt und vom Konstrukteur festgelegt. Eine Ermittlung des dynamischen Schwerpunktes ist nicht möglich, er wandert bei Schräglage, dem Einfallwinkel des Windes und der Bootsgeschwindigkeit.

Werte für die geometrische Druckpunktvorlage werden in der Literatur wie folgt angegeben:

- | | | |
|-----------------------------------|--------|---------|
| • Masttoppgetakelte Langkieler | 12-16% | der LWL |
| • Masttoppgetakelte Flossenkieler | 5-9% | der LWL |

Stölken hat dem Delphin 66 einen Wert von:

- 15% der LWL mit Schwert und
- 18% de LWL ohne Schwert

gegeben.

D.h. bei aufkommender Luvgerigkeit sollte man die Schwertfläche soweit wie möglich reduzieren. Wir fahren das Schwert auf ca. 30° bis 35° Neigung aus d.h., die hintere Ecke kommt ungefähr 10 cm aus dem Schwertkasten. Hein Heitmann (Delphin Nr.5) erschien die Schwertposition zu weit vorn und versetzte den Schwertkasten um 25 cm nach achtern. Er erzählte später, dass manchmal eine Leegierigkeit auftrat.

Es ist zwischen Ruderwinkel und Ruderdruck zu unterscheiden. Der Ruderdruck kann durch eine längere Pinne aber auch durch eine größere Fläche vor der Ruderachse ausgeglichen werden (ca.10%), wirkt aber bei größeren Ruderwinkeln als Bremse.

Größere Ruderwinkel wirken bremsend und sind zu vermeiden. Eine schräge Ruderachse erfordert bei gleichem Ruderdrehmoment einen größeren Anstellwinkel. Ein schräg stehendes Ruder wirkt bei starker Anstellung als Tiefenruder.

Die Ruderachse des Eisendelphin ist um 40° geneigt.

Die Ruderachse des Alternativruder ist um 25° geneigt.

Die Ruderachse der Kettenübertragung ist um 7° geneigt.

Durch Schräglage des Bootes wird die Rumpfform asymmetrisch, der Segeldruckpunkt wandert nach Lee und das Boot wird luvgerig, daher die Segel rechtzeitig kleiner machen und aufrecht segeln.



Einen wesentlichen Einfluss hat das Segelprofil. Bei alten Segeln wandert der Bauch nach achtern und verringert die Druckpunktvorlage.



Hilfreich ist, das Großsegel möglichst offen mit viel Twist zu fahren. Windbändsel am Achterliek geben gute Hinweise.

Eine Verkürzung des Unterliek bringt nichts, weil sich das Profil und damit der dynamische Druckpunkt sich nicht ändert .

Große Vorsegel verschieben den Segelschwerpunkt nach achtern, ebenso ein nicht durchgesetztes Vorliek.

Trotz aller Unterschiede bei den Booten und möglicher Fehlerquellen, zeigt eine Auswertung von 13 Wettfahrten, die im Durchschnitt 3,5 Stunden dauerten, bei einer Teilnehmerzahl von 3 bis 7

Delphinen, nur eine durchschnittliche Abweichung von 6 Minuten vom ersten zum letzten Zieldurchgang und dabei waren unterschiedliche Ruder, unterschiedliche Schwertanordnung, verschiedene Propeller und verschieden Masten beteiligt. Keines der Boote hat sich als dauerhaft überlegen erwiesen.