

Die Schiffsgeschwindigkeit(Fahrt)

3 Fragen stehen am Anfang: Wie schnell können wir maximal fahren? Auf welchem Kurs fahren wir am schnellsten? Welcher Am-Wind-Kurs ist optimal?

1. Die maximale Schiffsgeschwindigkeit einer Segelyacht – und davon reden wir - kann ermittelt werden nach der Formel:

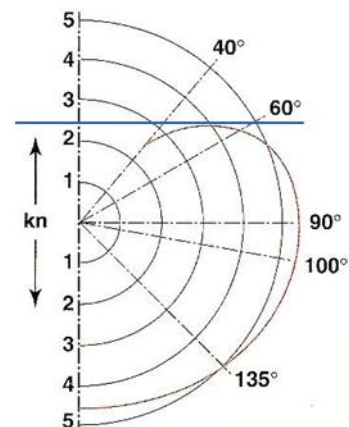
$$\text{Fahrt} = 2,43 * \sqrt{\text{Länge Wasserlinie}}$$

Dies gilt für normale Segelyachten (Ein-Rumpf-Yachten), besondere Regattayachten und spezielle Ausführungen werden anders berechnet.

2. Der schnellste Kurs ist der Halbwindkurs. Auch wenn es unterschiedliche Definitionen dazu gibt: In der Praxis segeln wir mit dem scheinbaren Wind, der dann im rechten Winkel auf unser Schiff trifft.

Damit ist der Winkel zum wahren Wind immer größer als 90°. In dem Polardiagramm rechts – wird in der Regel von der Werft mitgeliefert - liegt das Maximum etwa bei 100°. Bei den meisten, üblichen Segelyachten ist der Wert deutlich höher (120-130°).

Die rote Kurve (Geschwindigkeitspolare) ist immer schiffsspezifisch.



3. Der optimale Am-Wind-Kurs ist eine Optimierung zwischen Geschwindigkeit und Weg zum Ziel.
 - Fahren wir höher am Wind, ist der Weg zum Ziel kürzer, aber die Geschwindigkeit sinkt.
 - Fallen wir weiter ab, steigt zwar die Geschwindigkeit, doch die Richtung zum Ziel wird schlechter.
 - Das Optimum liegt – mathematisch/geometrisch gesehen – dort, wo die Tangente (blaue Linie) an der Polare anliegt: Im Beispiel ca. 50°

Diese Betrachtung bezieht sich auf normale Segelyachten (z.B. Charteryachten) und ist immer schiffsspezifisch, gilt nur für dieses eine Schiff. Damit sind Abweichungen nach oben und unten möglich und auch realistisch.