

Willy Kuhweide = Capt K

Definition of Sailing, Status Jan-2024

Sailing is the propulsion of a vehicle and the control of its movement with large foils called sails. By changing the rigging, rudder, and sometimes the keel or centreboard, a sailor manages the force of the wind on the sails in order to move the vessel relative to its surrounding medium and change its direction and speed. Mastery of the skill requires experience in varying wind and sea conditions, as well as knowledge concerning sailboats themselves and an understanding of one's surroundings. While there are still some places in the world where sail-powered passenger, fishing and trading vessels are used, these craft have become rarer as internal combustion engines have become economically viable in even the poorest and most remote areas. In most countries sailing is enjoyed as a recreational activity or as a sport. Recreational sailing or yachting can be divided into racing and cruising. Cruising can include extended offshore and ocean-crossing trips, coastal sailing within sight of land, and daysailing.

Segeln ist die Fortbewegung eines Segelschiffs oder eines Segelboots unter Nutzung der Windenergie. Segelschiffe hatten über viele Jahrhunderte weltweit eine große Bedeutung für Handel und Transport, Kriegsführung und Fischfang. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts begann ihre Verdrängung durch maschinengetriebene Schiffe, die von den Bedingungen des Wetters weniger abhängig waren und kürzere Fahrtzeiten, geringeres Personal und damit sinkende Transportkosten ermöglichten. Heutzutage wird in den Industrieländern Segeln fast nur noch als Freizeitaktivität oder Wettkampfsport betrieben, wenn auch Kriegs- und Handelsmarinen weiterhin Segelschulschiffe zur Ausbildung ihres Nachwuchses unterhalten. In anderen, weniger entwickelten Regionen hingegen konnten Segelschiffe teilweise ihre wirtschaftliche Bedeutung bis heute bewahren. Vom persischen Golf beispielsweise befördern Daus wie vor hunderten von Jahren Lasten nach Indien und Afrika. Im Laufe der Zeit haben sich Segelschiffe in vielen unterschiedlichen Konstruktionen und Größen entwickelt, wobei grundsätzlich zwischen Verdrängern und Gleitern unterschieden werden kann.

Capt K's Reflection, Physics of Sailboats, May-2024

The definitions of 'sailing' are outdated and need clarification and update.

The physical limits are well defined already through the fact that 'wind forces' change in a 'linear' way with the 'apparent wind speed', but the resulting 'resistance', 'drag' is another term, grows by the 'square' of it, which is true 'in air' as well as 'in water', but the 'water factor' is much higher.

Based on these basics it became obvious that the potential for any speed increases can be accomplished through reduced water contact.

That has initiated new design features like 'foiler', lifting the boat partly out of the water, resulting in boat speeds even exceeding 30 kts (~55 kmh), which easily can go much higher in big waves surfing downhill, resulting in significant injury potential for the crew.

Unfortunately the 'keel bomb', even when canted and the boat heeling, moves through the water in a depth of about 2 to 3 meter, colliding also with bigger fish. Colliding meaning: unable to avoid a collision. With this amount of speed and weight of the 'bomb' any collision is certainly very damaging or even deadly.

Does mankind really wants to accept these consequences, in the meantime well knowing, that life, any life, is 'precious'?

Because of these physics, the speed of sailboats has certainly become a 'dead end', 'drag' is the limiting factor.

Now, some questions we are faced with are e.g.:

what percentage amount of water contact identifies an 'object' as 'sail -boat/ -board'?

and maybe: what is the maximum distance allowance from the 'object' to the water surface?

and possibly many more . . .

Let's stay open-minded:

I 'loved' the 'Finn', but the 'iQFOil' is very 'competitive' as well.

Die Definitionen von „Segeln“ sind veraltet und müssen präzisiert und aktualisiert werden.

Die physikalischen Grenzen sind bereits durch die Tatsache klar definiert, dass sich „Windkräfte“ „linear“ mit der „scheinbaren Windgeschwindigkeit“ ändern, aber der resultierende „Widerstand“, „Widerstand“ ist ein anderer Begriff, wächst „im Quadrat“. davon, was sowohl „in Luft“ als auch „in Wasser“ gilt, der „Wasserfaktor“ ist jedoch viel höher. „Der Widerstand wächst im Quadrat“

Basierend auf diesen Grundlagen wurde deutlich, dass das Potenzial für Geschwindigkeitssteigerungen durch einen reduzierten Wasserkontakt erreicht werden kann.

Dadurch wurden neue Konstruktionsmerkmale wie der „Foiler“ eingeführt, der das Boot teilweise aus dem Wasser hebt, was zu Bootsgeschwindigkeiten von sogar über 30 Knoten (~55 km/h) führt, die bei großen Wellen beim Bergabsurfen leicht noch viel höher ansteigen können, was potentiell zu erheblichen Verletzungen für die Crew führen kann.

Leider bewegt sich die „Kielbombe“, selbst wenn sie geneigt ist und das Boot krängt, in einer Tiefe von etwa 2 bis 3 Metern durch das Wasser und kollidiert dabei auch mit größeren Fischen.

Kollisionsbedeutung: Eine Kollision kann nicht vermieden werden. Bei dieser Geschwindigkeit und dem Gewicht der „Bombe“ ist jede Kollision mit Sicherheit sehr schädlich oder sogar tödlich. Will die Menschheit diese Konsequenzen wirklich akzeptieren, wohlwissend, dass Leben, jedes Leben, „kostbar“ ist?

Aufgrund dieser Physik ist die Geschwindigkeit von Segelbooten sicherlich zu einer „Sackgasse“ geworden, der „Widerstand“ ist der begrenzende Faktor.

Einige Fragen, mit denen wir nun konfrontiert sind, sind z. B.:
Wie viel Prozent des Wasserkontakts identifizieren ein „Objekt“ als „Segel-Boot/-Brett“?

und vielleicht:

Wie groß ist der maximal zulässige Abstand vom „Objekt“ zur Wasseroberfläche?

und möglicherweise noch viele mehr. . .

Bleiben wir aufgeschlossen:

Ich habe das „Finn“ „geliebt“, aber der „iQFOil“ ist auch sehr „wettbewerbsfähig“.