

Segel-ABC für Modellskipper

Segeln mit Modellyachten ist nicht schwer, wenn man die Zusammenhänge zwischen Windrichtung, Bootsrichtung und entsprechender Segeleinstellung kennt. Im Prinzip funktionieren Modellsegelschiffe genau gleich wie ihre Originale.

Ohne ein Mindestmass an Segeltheorie geht's aber nicht:

Die verschiedenen Segelkurse

Ein Segelboot kann niemals gegen den *Wind* segeln (1). In einem Bereich von 90° werden die Segel, auch wenn sie genau mittschiffs dichtgeholt (angezogen) sind, immer flattern (*killen*) und so keinen Vortrieb bringen. Erst wenn das Boot ca. 45° von der Windrichtung abgefallen ist, wird es bei dichtgeholt Segeln zu fahren anfangen (2a und 2b). Diesen Kurs nennt man *Am Wind segeln*. Nur auf diesem Kurs und mit dichtgeholt Segeln kann ein

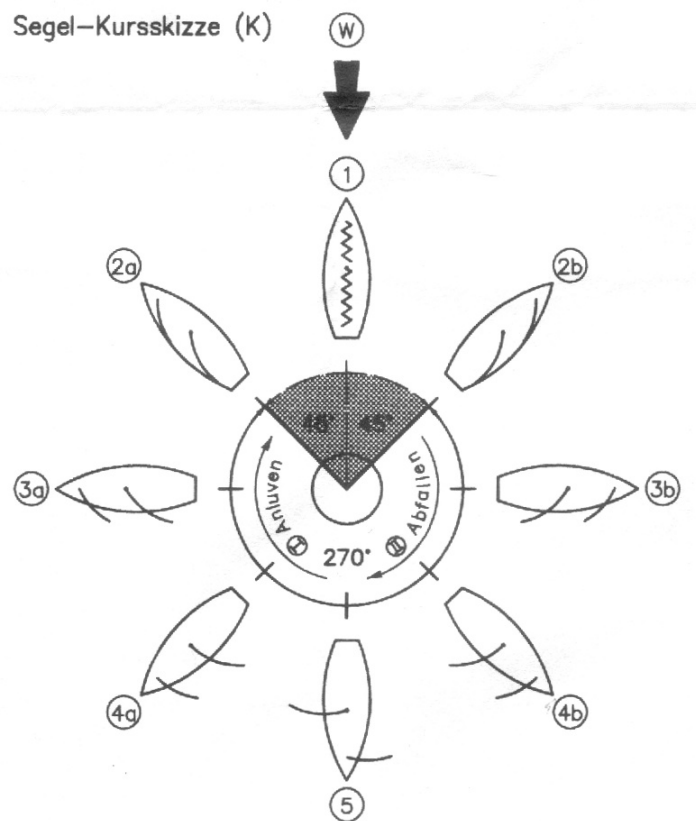
Segelboot durch das sogenannte *Kreuzen* gegen den Wind fahren.

Es segelt dazu einen Zickzackkurs: Einige Zeit auf *Backbordbug* (Grosssegel auf der linken Bootsseite) (2a) und dann nach einer *Wende* (Boot wird mit dem Bug durch den Wind gedreht, von Stellung 2a über 1 auf 2b), einige Zeit auf *Steuerbordbug* (Grosssegel auf der rechten Bootsseite) (2b), usw. Das effektive schnelle Kreuzen mit einem Segelboot verlangt viel Fingerspitzengefühl und Beobachtung und gilt als die eigentliche Kunst des Segelns.

Die anderen Kurse sind weniger anspruchsvoll. Wenn der Wind von der Seite kommt, werden die Segel gerade so weit geöffnet

(*gefiert*), dass sie nicht flattern, etwa 30 - 45° zur Bootsmitte. Diesen Kurs nennt man mit *halben Wind* segeln (3a = halber Wind auf Backbordbug/ 3b = halber Wind auf Steuerbordbug).

Wenn das Boot noch weiter abfällt (*Abfallen II* = Boot mit dem Heck immer mehr in Windrichtung drehen / *Anluven I* = Boot mit dem Bug immer mehr in Windrichtung drehen) gelangt es auf den *raumen Kurs*, bei dem die Segel auf ca. 60° zur Bootsmitte gefiert werden (4a/4b). Nur auf diesen beiden Kursen kann die maximale Bootsgeschwindigkeit erreicht werden.



Segelt das Boot direkt vom Wind weg, spricht man vom *vor dem Wind segeln* (5). Hierbei sollten die Segel maximal gefiert werden (ca. 90° zur Bootsmittle). Durch verschiedene Druckverhältnisse der Segel wird hier das Vorsegel von alleine auf die dem Grosssegel gegenüberliegende Seite drehen. Dieser Vorgang kann durch kleine Ruder-/Kurskorrekturen bewusst hervorgerufen werden. Wenn der Wind zu stark wird, kann ein Segelboot hier sehr leicht mit dem Bug unter Wasser gedrückt werden.

Wenn das Boot von einem raumen Kurs segelnd durch Ruderlegen in die vor dem Wind Stellung gebracht wird (abfallen) und dann durch weiteres Ruderlegen wieder auf einen raumen Kurs (ca. rechtwinklig zum alten raumen Kurs) gesteuert wird, fährt das Boot eine *Halse*. Die Halse gilt als vollzogen, wenn der weit gefierte Grossbaum von einer Bootsseite auf die andere Bootsseite schwingt.

Steuerverhalten/Segelverhalten

Durch wechselnde Winddrücke wird ein leistungsorientiertes Segelboot nicht von alleine seinen Kurs beibehalten, sondern z.B. bei einer Windböe von alleine mehr oder weniger stark anluven, d.h. in den Wind drehen. Dies kann man nur verhindern, indem rechtzeitig die Segel leicht gefiert werden und dazu gegebenenfalls auch leicht Gegenruder gegeben wird, bis die Böe vorbei ist. Wenn das Boot abfallen soll, so sind neben der dazu nötigen Ruderbewegung auch gezielt simultan die Segel zu fieren. Bei stärkerem Wind fährt sonst das Boot trotz entsprechender Ruderbewegung ziemlich stur einfach weiter geradeaus. Bei zu kräftigem Wind wird jedes Segelboot unkontrollierbar in den Wind drehen. Die Segelfläche ist dann zu gross; wenn kein alternativ kleineres Segel zur Verfügung steht, ist ein Segeln nicht mehr möglich!

Segeltrimm

Das Vorsegel soll im dichtgeholt Zustand (Grosssegel ca. 2° mittschiffs) stets etwas offener als das Grosssegel eingestellt sein, also ca. 10 - 15° dichtgeholt sein, damit der Luftstrom vom Vorsegel nicht in das Grosssegel sondern auf dessen Rückseite gelenkt wird. Dies ist je nach Wind und Wetter unterschiedlich und kann in der Regel mit der Grossschot am Grossbaum eingestellt werden.

Wenn das Boot bei konstant gleichmässigem, leichtem Wind und leichter Schräglage (*Krängung*) auf Halbwind-Kurs/Am-Wind-Kurs nicht seinen Kurs hält, so stimmt der Riggtrimm nicht, d.h. der gemeinsame Segeldruckpunkt muss verändert werden. Dies erreicht man durch ein Verstellen der Mastneigung:

Situation: Luvgerig: Boot dreht von alleine tendenziell in den Wind (*es luvt an*): Mast ist zu sehr nach hinten geneigt und muss mehr nach vorne gekippt werden (Achterstag lösen, Masttrimmer lösen, Vorstag/Fockfall anziehen)

Situation: Leegierig: Boot dreht von alleine tendenziell aus dem Wind (*es fällt ab*): Mast ist zu sehr nach vorne geneigt und muss mehr nach hinten gekippt werden

Achtung: Luv-/Leegierigkeit wird auch durch die Segeleinstellung beeinflusst, etwa wenn das Grossegel mit dem Niederholer zu straff eingestellt wird, oder das Vorsegel zu dicht/zu offen eingestellt wird.

Im allgemeinen ist ein Segelboot mit einer leichten Luvgerigkeit am leistungsfähigsten. Diese optimale Einstellung muss durch eigene Versuche ermittelt werden und ist nicht für jedes Wetter gleich.

Quelle: Auszug aus der Bauanleitung der „Micro Magic“ von Graupner
20.6.2001