

Schnell sein heißt fliegen



Bei kräftigem Nordwind mit gerefftem Groß erreichte Skinfit 20 bis 23 Knoten. Der Längstrimm ist auf Skinfit immer eine Herausforderung und mancher Höhenflug findet ein jähes Ende.

Das Segeln erobert die dritte Dimension. Was 2013 beim America's Cup noch Staunen auslöste und manchem Fahrtensegler die Brillengläser beschlagen ließ, lässt heute nicht nur die Herzen der Generation Facebook höher schlagen. Und die Entwicklung steht erst am Anfang.

Von Anette Bengelsdorf



Der Ventilo M2 ist ohne Foils eine One-Design-Klasse.

Länge	8,53 m, inkl. Bugspriet 11,00 m
Breite	4,80 m, inkl. Auslegern 7,00 m
Gewicht	430 kg
Masthöhe	14,20 m
Großsegel	48 m ²
Fock	22 m ²
Gennaker	78 m ²

2015 riefen die Österreicher Roman Hagara und Hans-Peter Steinacher, zweifache Olympiasieger im Tornado, die „Red Bull Foiling Generation“ ins Leben. Eine Regattaserie speziell für Nachwuchsegler im Alter von 16 bis 20 Jahren. Die Zweimann-Siegerteams segeln nach acht Veranstaltungen auf drei Kontinenten in diesem Jahr im Oktober das Weltfinale aus. Auf der Suche nach den weltbesten Talenten verleiht ihnen Red Bull nicht nur die nötigen

Flügel, sondern gleich noch die Sturzhelme dazu. Denn gesegelt wird auf den unvorstellbar schnellen „Flying Phantoms“, den kleinen Schwestern der foilenden America's Cup Katamarane. Die besten Segler erreichen mit den 5,50 Metern langen Boliden Spitzengeschwindigkeiten von 35 Knoten, was sie in ihrer Größe zu den schnellsten der Welt macht. „Wir wollen damit jungen, außergewöhnlichen Seglern die Chance auf eine einmalige Karriere

geben, die mit den Foiling-Katamaranen bei der Red Bull Foiling Generation beginnt. Sie kann weitergehen beim Red Bull Youth's America's Cup, im Red Bull Sailing Team in der Extreme Sailing Series und – wer weiß – vielleicht eines Tages im America's Cup gipfeln“, sagen die beiden.

Auch über eine foilende Disziplin bei der nächsten Olympiade wird bereits spekuliert.



Die Zukunft des Segelsports ist also offenbar das Foilen und seine Faszination liegt in der Geschwindigkeit. Selbst 65 Knoten, das entspricht 120 Stundenkilometern, mit der futuristischen Konstruktion „Sail Rocket“ über das Wasser zischt, sollen noch zu übertreffen sein. Mit besseren Materialien und einer weiterentwickelten Technik.

Um auch durchschnittliche Segler am neuen Geschwindigkeitsrausch teilhaben zu lassen, werden inzwischen nicht nur Raketen, sondern in zunehmendem Maß auch kontrollierbare „Sportwagen“ entwickelt. Jollen und Katamarane, die den Einstieg in den neuen Hype bezahlbar und erlernbar machen sollen. Auch auf dem Bodensee wird inzwischen gefoilt – manchmal, wenn es der Wind zulässt. Noch sind es eine Handvoll Enthusiasten. Denn für das Gros der Freizeitsegler wird diese Disziplin nicht realisierbar sein. Eine durchschnittliche Fahrtenyacht wird nicht ins Foilen kommen. Dem steht zum Glück noch die Schwerkraft im Weg.

Die schnellste Einmannjolle der Welt

Transparent wie ein Libellenflügel aus Mylarfolie mit Adern aus schwarzem X-Ply liegt es in der frühen Abendsonne. Der Wind hat sich hier am Untersee schon schlafen gelegt, als Christoph Zeiser den zweiteiligen Carbonmast in das Segel seiner Motte schiebt. Wie bei einem Surfsegel ist an der breiten Masttasche deutlich die Vorliekskurve zu sehen.

Das Gerade muss ins Gebogene. Ein ziemlicher Akt, zumal sich dem Spargel sieben durchgehende Latten und fünf Camber Inducer in den Weg stellen. Mit Reißverschlüssen lassen sich jedoch Montageschlitze öffnen und die rollengelagerten, zangenförmigen Plastikspangen, welche die Segellatten gegen den Mast abstützen und dem Segel Profil geben, in die richtige Position drücken.

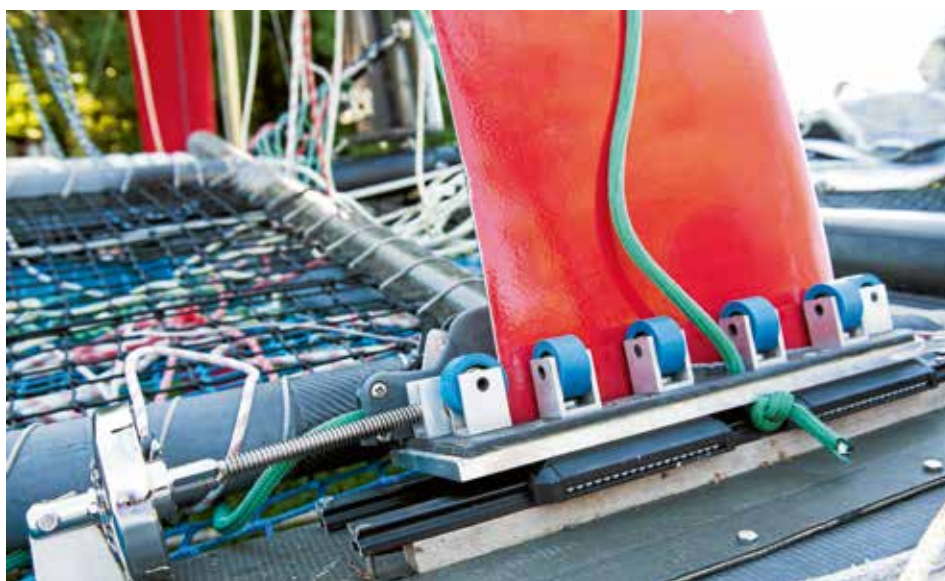
Doch spätestens dann wird der Unterschied zum Surfsegel sichtbar. Unten, zwischen der zweiten und dritten Latte, wird die Saling am Mast montiert. Geformt wie ein Mercedes-Stern spreizt sie nicht nur die Wanten, sondern auch das Vorstag nach vorne ab. Selbstverständlich ist das laufende Gut aus vier Millimeter starkem Dyneema. „Das spart 360 Gramm“, sagt Christoph. Was im ersten Moment unerheblich erscheint, macht tatsächlich mehr als ein Prozent des Bootsgewichts aus. Motten sind nun mal Leichtgewichte und dieses Carbon-Exemplar bringt in aufgerigtem Zustand etwa 30 Kilo auf die Waage.



Die Ruderblätter sind mit einem T-Foil versehen.



Das Hauptfoils von Skinfit haben die Form eines L.



Das Foilschwert wird auf einer Travellerschiene verstellt. Eine Spindel an einem Endlosroller schiebt es vor oder zurück. Auf- und Niederholen wird durch Rollen erleichtert.



Die Neigung des Ruderblatts lässt sich mit einem Handrad verstellen. So wird der Längstrimm justiert.



Zusätzlich zum Foil fährt Skinfit mit Schwertern. In Verdängerfahrt wäre die Abdrift zu groß. Foto: Trippolt



Je höher der Katamaran aus dem Wasser kommt, desto kleiner wird die benetzte Fläche des Foils. Der Auftrieb nimmt entsprechend ab. Foto: Trippolt

Mit einem kurzen Edelstahlbolzen am unteren Ende balanciert der Mast jetzt in seiner Stahlpfanne und rotiert damit problemlos um die eigene Achse. Sind die Wanten und das Vorstag montiert, bringt Christoph ordentlich Spannung aufs Vorliek, bis der Mast biegt. Ein Titanbolzen, durch Mast und Baum gesteckt, übernimmt die Rolle des Lümmelbeschlags. „Die Schubkräfte des Niederholers haben den Edelstahlbolzen zur Banane gemacht“, sagt der 27-Jährige, der wie viele Mottensegler gerne seine Technik optimiert.

Der Auftrieb macht das Fliegen leicht

Doch wie soll ein acht Quadratmeter großes Segel einen 70 Kilo schweren Segler plus Sportgerät zum Fliegen bringen? Das Wunder ist ungefähr 80 Zentimeter lang, geformt wie ein Flugzeugflügel inklusive Trimmklappe und sitzt im rechten Winkel, montiert am Ende des langen Schwerts. Das T-Foil. Dahinter, am Ruder, ein weiteres T etwa 60 Zentimetern lang. Wie das Schwert ist auch das Ruder ein schmales, sehr steifes Vollkarbonprofil, das an einem Ausleger montiert auf Distanz zum Heck geht, die Entfernung der beiden Foils vergrößert und damit, wie ein längerer Radstand beim Auto, für mehr Stabilität in Längsrichtung sorgt.

Der Auftrieb, den das T-Foil verursacht, macht das Fliegen leicht. Viel schwerer ist es dagegen, die Flughöhe zu begrenzen. Denn der Auftrieb steigt mit dem Quadrat der Geschwindigkeit an. Bei doppelter Geschwindigkeit vervierfacht sich der Auftrieb.

Ist der Rumpf erst einmal aus dem Wasser, nimmt die Geschwindigkeit weiter zu. Denn ohne die Reibung des Bootskörpers reduziert sich der Widerstand der benetzten Fläche auf ein Minimum. Gleichzeitig erhöht sich der scheinbare Wind und beschleunigt die Motte mit beinahe doppelter Windgeschwindigkeit voran.

„Mein persönlicher Rekord“, sagt Christoph, „liegt bei 25,8 Knoten bei 18 bis 20 Knoten Wind“. Auf der Kreuz sind 15 Knoten bei drei bis vier Beaufort durchaus normal. Würden dem Höhenflug hier keine Grenzen gesetzt, katapultierte es die Jolle jetzt aus dem Wasser. Die Strömung würde schlagartig abreißen, der Rumpf steil zurück ins Wasser fallen und von beinahe 50 Stundenkilometer auf null abgebremst.

Die Flughöhe muss kontrolliert werden

Wäre da nicht der „Zauberstab“. Ein Carbonstäbchen mit einem kleinen Paddel am Ende, pendelnd am Bug aufgehängt, verhindert den



Aufgeriggt wird das Moth-Segel wie bei einem Surfer.



Der Carbonstab für die Höhenregulierung ist mit einer Schubstange im Bug verbunden.



Das Hauptfoil ist wie ein T geformt. Ein Bulb verbessert die Anströmung.

Trimmklappe im Flugmodus.



Über eine Spindel, die auf die Schubstange im Schwert wirkt, kann die Flughöhe vom Segler verändert werden.

Abschuss. Dieser Oberflächensensor wirkt auf eine horizontale Stange, die durch den Rumpf bis zum Schwert führt. Dort ist diese mit einer weiteren vertikalen Stange verbunden. Diese geht durch das Schwert hindurch und ist an der Klappe am Foil befestigt.

Mit dem Rumpf im Wasser, also in Verdrängerfahrt, klappt der Stab nach achtern und oben, die Schubstange im Schwert drückt die Foilklappe nach unten. Das Foilprofil wird voller und Auftrieb wird generiert. Die Motte steigt auf. Mit zunehmendem Abstand zur Wasseroberfläche verringert sich der Druck auf den Stab, er wandert Richtung Bug, die Stange im Schwert zieht die Klappe nach oben, das Profil wird flacher und der Auftrieb verringert sich.

Voll im Fliegen klatscht das Paddel nur noch die Wellen ab. „Das Ziel ist, so hoch wie möglich zu fliegen“, sagt Christoph. Limitierender Faktor sei nur die Wellenhöhe. Die Empfindlichkeit der Stab-Gestänge-Verbindung kann entsprechend dem Wellenbild eingestellt werden. Dann fliegt die Motte mehr oder weniger exakt die Wellen aus. Eine Grundeinstellung vor dem Flug oder eine Korrektur auf dem Wasser kann zusätzlich vom Piloten über eine Leine vorgenommen werden. Diese steuert über eine Spindel die horizontale Schubstange an.

Doch nicht nur die Flughöhe, auch der Längstrimm der Motte muss kontrolliert werden. Um die Fluglage möglichst horizontal zu halten, wird der Auftrieb am Ruderfoil reguliert. Wird durch Drehen des Pinnenauslegers über eine dort integrierte Spindel der Ruderkopf nach vorne bewegt, wandert das Ruderfoil nach hinten, der Anstellwinkel wird kleiner und weniger Auftrieb wird generiert. Das Heck senkt sich, der Bug hebt sich. Oder umgekehrt. Erstrebenswert ist eine leicht nach vorne geneigte Fluglage. So ist die optimale Anströmung des Schwertfoils garantiert.

Foilen im Manöver will gelernt sein

Christoph Zeiser hat das Segeln von der Piekie auf gelernt. Im 470er war er auf Europa- und Weltmeisterschaften unterwegs. Als es schließlich Richtung Olympia ging, wurde er von der Realität seines Studiums überholt. Da Segeln nicht mehr ganz ging, entschied er sich zunächst für gar nicht und füllte die Lücke mit Einsätzen als lizenziertes internationaler Schiedsrichter aus. Doch dann ließ ihn der Klassenobmann Carlo Mäge seine Motte probieren und den Segler, der inzwischen einen





Die Moth ist eine Konstruktionsklasse. Die Rumpfform variiert.	
Länge ü. a.:	max. 3,355 m
Breite ü. a.:	max. 2,250 m
Rumpfbreite:	0,35 m
Gewicht:	zwischen 25 und 35 kg
Masthöhe:	max. 6,250 m
Segelfläche:	8 m ²
Preis: zwischen 23000 und 25000 Euro inklusive Rigg, Segel, Slipwagen und Transportbox	

Klassenobmann Carlo Mäge mit einer durchgefoilen Wende.

49er besaß, packte ein schweres Mottenfieber. Er verkaufte das Skiff und tauschte es im Frühjahr 2015 gegen eine eigene, gebrauchte Mach 2 Moth ein. „In meinen ersten drei Moth-Regatten bin ich absolut letzter geworden. Alle foilten, nur ich habe auf dem Wasser geklebt. Das ist mir in keiner anderen Klasse zuvor passiert“, erzählt er.

Mit einer geliehenen Motte übte er, bis er 2012 seine ersten Regatten segelte. Hoffte er anfangs nichts kaputt zu machen, kann er heute, dank seines Trainingserfolgs, die Erwartungen schon deutlich höher hängen. Neben seinem Traum, eines Tages als Schiedsrichter zur Olympiade zu gehen, wünscht er sich bei der WM im nächsten Jahr die Regatta durchzufoilen, also mit dem Rumpf das Wasser nicht zu berühren, und dann die Goldfleet zu erreichen.

Doch das Durchfoilen der Manöver will gekonnt sein. Beim Halsen habe er bereits eine Erfolgsquote von 50 Prozent, sagt er. Wie beim Einleiten einer durchgeglittenen Powerhalse auf dem Surfbrett gilt es nicht, eine Pinne zu bedienen, sondern zunächst die Leekante zu belasten. Während es beim Surfbrett genügt, einen Fuß dorthin zu stellen, muss auf einer Motte der ganze Segler da hin.

„Nach Lee zu klettern, während das Segel noch dort steht, ist der Punkt, der am meisten Überwindung kostet“, erklärt er. Bei dem sehr tief angeschlagenen Baum sei das ohnehin schon schwierig. Und in der Mitte angekommen, sei man am verwundbarsten. „Wer den Körper von der einen auf die andere Seite bewegen kann, ohne die Pinne zu verreißen, hat gewonnen“, lautet seine ernüchternde Analyse eines Manövers, das bei Profis ganz einfach aussieht.

Noch komplizierter gestaltet sich das Wenden. Motten werden nicht aufrecht oder mit Leelage gesegelt. Gegen jeden Jollensegler-Instinkt werden sie nach Luv gekippt, wobei sich der Luvasleger – die beiden sind ja leicht nach oben gepfeilt – im Idealfall parallel zur Wasseroberfläche bewegen soll. Diese Technik hat den Vorteil, dass der Auftrieb nicht mehr nur nach oben, sondern auch nach Luv gerichtet ist. Das verringert

erstens die Abdrift auf der Kreuz und sorgt zweitens für ein höheres aufrichtendes Moment. Der Segler muss kaum mehr ausreiten und befindet sich in einem – zugegeben sehr labilen – Zustand des Gleichgewichts, der nur durch Dichtholen und Fieren des Segels aufrechterhalten wird. Nähert sich der Segler jetzt der Wendemarke, sollte er so schnell wie möglich sein, die Großschot aus dem Weg räumen, den hinteren Fuß in die Mitte setzen, den Körper flott unter dem Baum durchbringen, durch den Wind steuern, auf dem neuen Bug das Segel zunächst auffieren, um wieder Luvlage zu bekommen, dann dichtholen. Was sich in der Theorie einfach und logisch anhört, birgt ein hohes Fehlerpotenzial. „Mein Problem ist, dass ich noch nicht schnell genug auf die andere Seite komme“, gibt Christoph zu. Oder er hat zu viel Luvlage und kommt nicht zu seinem leewärtigen Ausleger hoch. So oder so – das Manöver endet mit einer spritzigen Notwasserung. Der Schwung ist weg, der Gegner auch. Selbst die Fliehkraft hat ihn schon aus seinem Sportgerät herausgeschleudert. Zum Glück kentern Motten ziemlich schnell zur Seite und zwei Auftriebskörper, jeweils am äußeren Ende der Ausleger verhindern normalerweise das Durchkentern. Jetzt gilt es den Luvschwimmer zu entern, sich in Position zu bringen und sich schleunigst zu sortieren. Dann abfallen um ins Foilen zu kommen, bis nur noch ein Zischen zu hören ist und ein tsch-tsch-tsch vom Zauberstab.

Skinfit lernt fliegen

Es ist in Bregenz Nordwind angesagt. Perfekte Bedingungen, um mit einem foilenden Katamaran übers Wasser zu fliegen. Doch die Sonne versinkt im See und der Wetterbericht hat wieder einmal versagt. „Vor drei Jahren habe ich mit T-Foils angefangen. Im Schleppversuch kam ich bei acht Knoten aus dem Wasser. Aber nicht unter Segeln“, erzählt Fritz Trippolt. Zudem sei bei Krängung die belastete Seite des „T’s“ abgebrochen. „Erst haben wir resigniert, dann neue Foilschwerter gebaut“, sagt der Eigner und Skipper von Skinfit, einem Ven-

tilo M2-Katamaran. Geblieben ist das T-Foil nur an den Ruderblättern. Er entschied sich für L-Foils, wie die der 72 Fuß langen Katamarane des letzten America's Cup, und ließ sich einen Kostenvoranschlag machen. Doch 30000 Euro für zwei L-förmige Schwerter, das überstieg dann doch das Budget. 200 Stunden lang hat er daraufhin die Negativ-Formen selber gebaut. Hat sie aus sieben Millimeter starken, ganz speziellen Sperrholzschnitten verleimt.

Das erste Foil wurde als Sandwich konzipiert und mit einer Wandstärke von acht Millimetern laminiert. Es brach ab. Trotz 13 Schichten Karbon, Vakuumverfahren und Hartschaum-Innenleben. Inzwischen besteht das L aus vier Zentimeter starkem Vollkarbon. „Karbonplatten vom Bau“, wie er sagt. Doch der Sollbruch fand jetzt eine andere Stelle.

„Auf jeder Seite drücken durch den Auftrieb etwa drei Tonnen das Foil nach innen“, weiß er. Nicht erst seit die Führung des Schwerts im Rumpf auseinanderbrach. 1500 Stunden, so glaubt er, hat er bereits in die Entwicklung des Foil-Projekts investiert. Der Schwertkasten ist heute so verstärkt, dass er der Belastung Stand hält. Die meisten Konstrukteure hätten den Ansatz, zunächst überdimensioniert zu bauen, um dann zu reduzieren. Fritz mache es genau anders herum, sagt ein Crewmitglied. Macht nichts. Das Ergebnis zählt. „Es ist spannend. Ich war immer schon neugierig. Ob es Libera war oder Wasserballast. Ich wollte immer etwas Neues ausprobieren“, sagt der Berufsschullehrer. Und im Hightech-Bereich habe hier keiner das nötige Know-how. Die Bootsbauer wüssten zu diesem Thema wenig. Es gebe viele Eigner mit dem nötigen Geld, die auf fertige Pakete zurückgreifen. Er habe das Geld nicht. Deshalb bastle er. Und Skinfit, ein Hersteller professioneller Sportbekleidung, sponsert ihn. Die Schwerter laufen, dem Erfindergeist des ehemaligen Maschinenbauers sei Dank, jetzt jeweils zwischen zehn kugelgelagerten Kunststoffrollen aus dem Rolltreppenbau, damit sie unter Last rauf und runter gefahren werden können. Denn das luvwärtige Foil-Schwert wird immer nach oben gezogen. Es verursacht sonst im Wasser zu viel Widerstand. „Seit drei Jahren bastle ich am Foilen. Libera war einfacher“, sagt er. Mit der hatte er 2004 und 2007 die „Rund um“ gewonnen und das „Blaue Band“ erstmals nach Österreich geholt.

Die Flughöhe reguliert sich von selbst

Trimmklappe am Foil und Zauberstab zur Höhenregulierung sind, wie bei den Motten, bei Skinfit nicht zu finden. Doch was hält den Zweirümpfer auf dem Wasser, wenn dem Auftrieb nicht Einhalt geboten wird?

Bereits 1906 foilte das erste Motorboot des italienischen Ingenieurs Enrico Forlanini mit 36,9 Knoten über den Lago Maggiore, angetrieben von 60 PS zweier gegenläufiger Flugzeugpropeller. Seine Leiter-Foils sahen tatsächlich aus wie eine Leiter, deren Stufen immer schmaler wurden, je weiter sie vom Bootsrumpf entfernt ins Wasser ragten. Der Effekt war so logisch wie wirkungsvoll. Je weiter sich das Hydrofoil aus dem Wasser hob, desto kleiner wurde die benetzte Fläche der Foils und der Auftrieb geringer.

Die Funktion der L-Foils basiert auf demselben hydrodynamischen Gesetz, jedoch bei weit geringerem Widerstand als dem, der Christbäume Forlaninis. Ins Wasser gelassen wird die Ecke des L-Foils zum V, dessen Spitze senkrecht nach unten ragt. Mit zunehmender Geschwindigkeit und zunehmendem Auftrieb verringert sich auch hier wieder die Größe der beiden symmetrisch schräg gestellten Flächen im Wasser und damit der Lift.

Das V vollbringt auch das Wunder, dass der Katamaran auf nur einem Foil segeln kann. Während der 60-Fuß-Trimaran „L'Hydroptère“ auf zwei

geraden, um 45 Grad schräg nach innen gestellten Schwertern gleichzeitig unterwegs ist und damit seine siebeneinhalb Tonnen bereits auf unglaubliche 104 Stundenkilometer beschleunigt hat, würde dies mit nur einem einzelnen Schwert nicht funktionieren. Ein Katamaran käme durch den einseitigen Druck aus dem Gleichgewicht. Hier springt das V des L-Foils ein. Es ersetzt das zweite schräge Schwert und sorgt für die entgegengesetzte Hälfte des Auftriebs.

Doch Auftrieb gibt es nie umsonst. Er kostet immer Widerstand. Hält man eine Hand aus dem Fenster eines fahrenden Autos, so verursacht sie, waagrecht gehalten, zwar den geringsten Widerstand, jedoch ohne nennenswerten Auftrieb. Dreht man die Handfläche jetzt ein wenig nach oben, spürt man deutlich den Lift. Je weiter man sie aber in die senkrechte Position bewegt, desto geringer wird der Auftrieb und der Widerstand wächst.

Um diesem Phänomen Rechnung zu tragen, ist das Foilschwert auf Skinfit auf einer Travellerschiene montiert. Kann bei fünf Knoten Wind nicht gefoilt werden, wird mit einer Spindel, an einem Bartels Endlosroller montiert, das Schwert nach vorne gedrückt. Die Foilfläche wird vorne leicht nach unten angestellt, der Widerstand wird geringer. Wird der Wind stärker, sodass gefoilt werden kann, findet der Prozess umgekehrt statt. Wie bei der Motte muss auch auf dem Katamaran der Längstrimm reguliert werden. Auch bei Skinfit wird dazu über eine Spindel mit einem Handrad der Ruderkopf bewegt. Wenn der Kat hinten zu sehr absackt, stellen die Piloten das Ruder mit dem T-Foil etwas an. „Die Abstimmung der Anstellwinkel von Foils und Ruderblättern ist immer noch sehr schwierig, es braucht noch sehr viel Training“, sagt Trippolt dazu.

Manöver auf drei Beinen

Bereits bei drei Beaufort kommt Skinfit aus dem Wasser. Das optimale Gewicht der drei- bis vierköpfigen Crew sollte dabei 250 Kilo nicht überschreiten. Trippolt hält seinen Katamaran zunächst so plan wie möglich auf dem Wasser. Hebt der den unbefoilten Luvschwimmer an, muss er ein wenig abfallen, um noch mehr Speed zu machen. Dann nimmt das Foil am Leeschwimmer die Arbeit auf und drückt diesen hoch. Mit Pinne und Segel versucht der Steuermann jetzt, sein Fluggerät in der Horizontalen zu halten. So wirkt das L-Foil optimal. Bei optimalen Bedingungen erreichte er so schon 20 bis 23 Knoten Geschwindigkeit. „Ursprünglich wurde der Ventilo mit Trapezen gesegelt“, sagt Trippolt. Doch nach einigen Unfällen rüstete ihn der Hersteller mit Auslegern aus. Das Foilen im Trapez ist riskant und die Crew müsste beim Beschleunigen und Einspitzeln in den Schlaufen stehen. Auf der Skinfit krallt sie sich am Netz der Ausleger fest.

Beim Wenden werden die Foils gewechselt, wenn der Kat beinahe zum Stehen gekommen ist. Beim Halsen wird es unter Umständen schwieriger. „Bei Speed bekommt das Foil eine Menge Druck vom Wasser“, sagt Trippolt und es müsse erst umständlich angestellt werden. „Daher ist es besser, das neue Leefoil schon runterzulassen, während der Schwimmer noch aus dem Wasser ist.“ Denn jetzt ist die Fläche noch klein und der Auftrieb, gegen den das Foil nach unten gedrückt werden muss, ist geringer.

Den Code 0 setzt der 59-jährige Lacustre-Segler, nur bei wenig Wind. Wenn der Wind stärker wird, ist er schneller ohne ihn. Dann kommt der scheinbare Wind zu spitz. Und wenn er beim Einlaufen in den Hafen zu flott sein sollte, löst seine Crew das Unterliek vom Groß. Das ist die Bremse. Denn schon vor dem Aufrüsten mit Foils war die Carbon-Konstruktion extrem schnell. So schnell, dass man dahinter schon damals Wakeboard fahren konnte. ■