

29er Trimm & Technik Tipps

zusammengestellt von B. Friedhoff (Benjamin@29erkv.de)

25. Juni 2006

1 Einleitung

Diese Sammlung von Empfehlungen zu Trimmparametern und zur Fahrtechnik soll allen Neueinsteigern in die 29er Klasse helfen, einen schnellen Anschluss an die Top Teams zu finden. Auch Trainer, die gerade erst mit der Arbeit in den Skiff Klassen beginnen, finden in diesem Artikel einige klassenspezifische Hinweise. Ein 29er wird teilweise sehr verschieden zu einer konventionellen Jolle gesegelt, aber das muss ja nicht jeder selbst mühevoll erfahren.

2 Trimm – Allgemein

Auch wenn es für viele anfangs gewöhnungsbedürftig ist, gibt es im 29er angenehm wenige aber dafür sehr effektive Verstellmöglichkeiten. Zeitraubende Trainingseinheiten zum Finden idealer Einstellungen können auf ein Minimum reduziert werden. Aufwändige Materialtests entfallen dank des OneDesign Status der Klasse völlig. Rennen werden also allein auf dem Wasser entschieden. Das weit verbreitete Vorurteil, dass man auf einem solchen Boote die Prinzipien des Trimmens nicht lernt, ist genauso unhaltbar, wie das Argument, dass der 29er kein Boot für das Erlernen der Taktik ist.

2.1 Riggspannung

Da Größen wie die Salingslänge, die Salingspfeilung, die Mastfußposition und innerhalb einer Toleranz von 13 mm auch die Vorstagslänge fest vorgegeben sind, ist die Spannung beziehungs-

weise die Position der Wanten in den Locheisen der einzige an Land festzulegende Parameter. Die meisten Teams messen nur die Spannung auf dem Vorstag und nutzen gerade mal drei Einstellungen an den Locheisen. Die mit einem SuperSpars-Powerotto gemessenen Werte liegen im Bereich zwischen 17 und maximal 26. Bei kabeliger Welle und Leichtwind werden tendentiell geringere Spannungen gefahren, während man bei Starkwind und ruhigem Wasser allgemein mehr Riggspannung einsetzt. Die Länge des Vorstags hat einen so geringen Einfluss auf den Bootspeed, dass diejenigen, die sich damit bisher auseinander gesetzt und verschiedene Stage getestet haben, etwa zu gleichen Teilen ein maximal langes oder das kürzest erlaubte Vorstag bevorzugen ;-).

3 Großsegel

3.1 Schot

Der Einfluss des Großsegels auf die maximale Höhe am Wind wird oft übersehen. Bedingt durch die aerodynamische Zirkulation beeinflusst die Einstellung des Großsegels die Anströmrichtung in der Fock erheblich. Um Höhe zu knüppeln, funktioniert es kaum, die Fock immer dichter zu nehmen. Vielmehr sollte man das Groß bauchig einstellen und richtig dicht nageln. Steuert man dann sehr hoch, wehen auch bei sehr geschlossenem Achterliek die Achterlieksbändsel noch oft genug aus. Dies funktioniert jedoch nur bei einem perfekt eingestellten Großschotdreieck. Als Ausgangseinstellung dient eine Höhe des Schnittpunkts der beiden Bändsel von 82 cm über Deck.

Bezüglich der Frage, wer auf einem 29er die Großschot fährt, gibt es verschiedene Meinungen. Die Schot in den Händen des Vorschoters hat folgende Vorteile:

- Der Vorschoter hat bei viel Wind zwei Arme frei um die nötigen Meter Schot durch die Rolle zu bewegen.
- Der Steuermann ohne Großschot benötigt keine so dicken Arme, so dass ein leichter Steuermann mit einem schweren Vorschoter eine bessere Gewichtsverteilung zulässt.

Dem Gegenüber stehen die Nachteile:

- Der Vorschoter kann nicht so gut mit Schot und Trapezverstellung gleichzeitig arbeiten.
- Die wichtige Koordination von Steuerbewegungen mit der Schotführung ist nur sehr gut eingespielten Teams möglich.
- Kaum ein Steuermann kann ohne die von oben kommende Großschot wirklich ausdauernd ausreiten.
- Die körperliche Belastung für den Vorschoter ist bei viel Wind enorm, da er keine Erholungsphasen mehr hat.

Je nachdem, wie Kraft und Kondition zwischen Vorschoter und Steuermann verteilt sind, und wer von beiden die Taktik übernimmt, können beide Varianten besser sein. Derjenige, der die Schot bedient, hat in der Regel kaum noch Zeit eine gute Taktik zu machen. Allgemein ist es bei Leicht- bis Mittelwind vorteilhaft, wenn der Steuermann das Groß fährt, und bei Überdruck der Vorschoter.

3.2 Baumniederdrücker / Kicker

Der mechanisch sehr effektive Kicker gehört zu den wirksamsten Trimmeinrichtungen eines 29ers. Eine gute Einstellung ist ein wichtiges Gaspedal, aber bei falschem Einsatz wird er schnell zur Handbremse. Wie in konventionellen Klassen auch, nur deutlich ausgeprägter kontrolliert der Kicker nicht nur den Twist des Großsegels, sondern beeinflusst auch stark die Mastbiegung.

Bei leichtem bis mittlerem Wind sollte das Achterliek so weit wie möglich über die Schotspannung eingestellt werden. Zuviel Spannung auf dem Kicker kostet auch bei gut stehendem Achterliek bereits wertvolle Kraft des Segels im unteren Bereich. Dies bedeutet jedoch nicht, dass der Kicker bei mittlerem Wind völlig offen gefahren werden sollte. Bei normaler Schoteinstellung sollte er gerade eben spannungsfrei sein. Mit dieser Einstellung kann man in einer Böe oder einem Manöver die Schot etwas öffnen ohne gleich die Kontrolle über das Achterliek zu verlieren. Im Überlastbereich kann ein sehr stark durchgesetzter Baumniederdrücker mit dem entsprechend flachem Großsegel sehr schnell sein. Eine verlässliche Anzeige für die aktuelle Einstellung ist ungeheuer wichtig.

Viele Teams fahren den Kicker auf dem Reach zu offen. Zwar ist es empfehlenswert, ihn für den Gennakergang bei mittlerem bis starkem Wind wieder ein wenig zu öffnen, aber ein übermäßiger Twist ist weder schnell noch angenehm zu fahren. Spätestens wenn die oberen Segellatten im Manöver nicht umschlagen, sollte man den Kicker ein wenig nachsetzen. Besonders bei Starkwind benötigt man das Großsegel auf dem Gennakergang als Ride Control und zum Steuern. Wenn man mit der Schot aufgrund eines zu weit geöffneten Kickers nur mit dem unteren Drittel des Segels wedelt, lässt sich das Boot in Böen unmöglich gerade halten. Auch während der Halse bei Starkwind hat ein zu loser Kicker schnell nasse Folgen.

Wie auch der Vorliekstrecker, ist bei sehr starkem Wind der Kicker wichtig, um unter Gennaker den Mast auf dem Boot zu halten. Bei zu wenig Spannung auf Kicker und Cunningham oder zu weit geöffnetem Großsegel besteht die Gefahr, dass der Mast auf Höhe der Salinge nach hinten ausknickt. Aber keine Sorge, unter sieben Beaufort passiert das noch äußerst selten.

3.3 Vorliekstrecker / Cunningham

Der Vorliekstrecker ist das wichtigste Tool zum Abpowern des Großsegels im Überlastbereich. Er wirkt wie die Sehne eines Bogens und biegt

den Mast mit zunehmender Spannung. Während man in konventionellen Großsegeln aus gewebtem Tuch mit verhältnismäßig steifen Masten mit zunehmender Spannung einen volleren Anchnitt¹ bewirkt, funktioniert dies im 29er nur bei sehr geringen Spannungen. Bei größerer Spannung flacht der biegende Mast das Segel stark ab und öffnet das Achterliek im Toppbereich etwas.

Die Windstärke, bei der man beginnt die Spannung auf dem Vorliek des Großsegels aufzubauen, ist von Team zu Team verschieden. Hier ergeben sich auch dadurch Unterschiede, dass die Liektaue im Vorliek bei allen Segeln leicht unterschiedlich vorgereckt sind. Spätestens jedoch im Überlastbereich, wenn der Vorschoter gestreckt steht und das Groß zeitweise geöffnet werden muss, sollte man beginnen das Vorliek durchzusetzen. Wenn die ersten Kühe von der Weide fliegen, kann man die Unterkante des Großsegels auch bei voll durchgesetztem Großfall bis auf die beiden Ösen ziehen.

Auf dem Reach bei Starkwind erhält der Downhaul eine zusätzliche Funktion zur Sicherung des Mastes. Da der Gennaker deutlich oberhalb des durch Wanten und Vorstag fixierten Mastabschnitts nach vorne zieht, besteht die Gefahr, dass der Mast im Mittelteil nach hinten ausbeult. Diesem Effekt wirken Kicker (wie oben beschrieben) und Cunningham effektiv entgegen.

3.4 Unterliekstrecker

Will man mit der Großschotspannung und dem Kicker effektiv das Achterliek kontrollieren, so empfiehlt es sich, den Unterliekstrecker nie voll durchzusetzen. Anderenfalls geht ein Großteil der Spannung in Richtung Mitte des Großsegels, so dass das Großsegel zu früh im unteren Bereich abgepowered wird. Mehr als etwa 15 cm Profiltiefe direkt über dem Baum sind allerdings zumindest auf der Kreuz nicht empfehlenswert. Ein so bauchiges Segel verursacht nur zusätzlichen induzier-

¹Die maximale Profiltiefe des Segels wandert nach vorne, die Strömung wird unempfindlicher gegen Störungen, das Boot beschleunigt besser aber erreicht auch bei idealer Anströmung eine etwas geringere Endgeschwindigkeit.

ten Widerstand durch die Umströmung des Unterlieks von der Luv- zur Leeseite.

3.5 Lattenspannung

Auch wenn es in diesem Punkt verschiedene Auffassungen gibt, nutzen fast alle Top Teams bei allen Bedingungen dieselbe Spannung auf den Segellatten des Großsegels und verstellen diese eher selten. Eine gute Grundeinstellung findet man, wenn man das Boot mit gesetztem Großsegel auf die Seite kippt. Dann werden alle Latten so weit gespannt, bis dass die Lattentaschen auf der „Luvseite“ gerade eben keine Querfalten mehr bilden können. Sollten dann einzelne Latten im Manöver nicht leicht genug umklappen, können diese wieder ein wenig lockerer eingestellt werden.

4 Vorsegel

4.1 Schotposition am Schothorn

Eine oben angeschälte Fockschot verteilt mehr Spannung auf das Achterliek und ermöglicht eine bauchigere Einstellung. Bei leichtem bis mittlerem Wind ist dies oft die richtige Wahl. Jedoch kann das geschlossene Achterliek bei böigem Wind oder unruhigem Wasser auch schnell zu einer instabilen Aerodynamik führen. Dann ist man mit dem mittleren Loch meist auf der sichereren Seite. Bei stärkerem Wind ist ebenfalls die Mitte die Einstellung nach Wahl. Das untere Loch benutzen nur wenige Teams wenn es richtig windig wird. Allerdings ist dann die Fockschot ohnehin meist so weit geöffnet, dass der Unterschied kaum noch zu spüren ist.

4.2 Anschlag auf der Fockschotschiene

Das mittlere Loch funktioniert hier eigentlich so gut wie immer. Höchstens bei leichtem Wind und ruhigem Wasser kann man mal die innere Position ausprobieren. Mit der äußeren Position oder gar komplett ohne Pins segeln manche schwere Teams, wenn sie bei Sturm richtig losrasen wollen. Ob man mit dieser Einstellung gut zurecht kommt, hängt stark von der Fahrtechnik und der

Welle ab und muss von jedem Team individuell ausgetestet werden.

Vorsicht ist geboten, wenn man sich die Einstellung von ausländischen Top Teams abgucken möchte, deren Boote nicht von Ovington stammen. Bei den anderen Herstellern sitzen die Bohrungen deutlich weiter außen.

4.3 Schotspannung

Als Faustregel kann man die Fock bei mittlerem Wind so einstellen, dass der hintere Abschnitt auf Salingshöhe in Richtung Salingsende zeigt. Bei schwachem und starkem Wind bleibt das Achterliek etwas weiter geöffnet. Auch die Fock muss mit viel Gefühl eingestellt werden. Fühlt sich der Speed gut an, darf man eine dichtere Fock wagen, ansonsten fängt man lieber neu mit einer etwas offeneren Fock an. Bei Überdruck darf zum Abpowern nicht nur das Groß geöffnet werden, sondern die Fock sollte nach Möglichkeit gleichzeitig mitgefiert werden. Erlaubt die Aufgabenverteilung an Bord eine unumständliche Bedienung der Fockschot bei starkem Wind nicht, sollte sie eher zu offen als zu dicht gefahren werden. Wer keine Markierung an der Fockschot zum schnellen Wiederfinden bewährter Einstellungen anbringt, darf sich nicht über zweitweise suboptimalen Boatspeed beschweren.

4.4 Vorliekspannung

Die Grundeinstellung der Vorliekspannung ist bei fast allen Bedingungen ein wenig dichter, als der Bereich, wo das Segel bei gegebenem Wind zwischen den Stagreitern leichte Beulen entwickelt. Eine höhere Spannung flacht den vorderen Bereich ab und bringt bei dichter Schot etwas mehr Spannung auf das Achterliek. Außer bei Schwachwind, wo zu viel Spannung das Segel nicht in die Stagreiter sacken lässt und so ziemlich langsam macht, und bei Ballermann, wo widerum ein loses Vorliek nicht rennt, ist die Einstellung nicht so empfindlich. Aber auch hier tappt man natürlich ohne Markierung unnötigerweise im Dunkeln.

5 Segeltechnik

5.1 Geradeausfahren

Der 29er segelt so sensibel, dass er fast nur mit Bootsgefühl gesegelt werden muss. Pauschale Empfehlungen, bei welchen Bedingungen welche Höhe oder Tiefe zu steuern ist, werden selten zum Erfolg führen. Das richtige Prinzip ist eigentlich sehr einfach:

- So lange der Speed sich auf der Kreuz gut anfühlt, kann man sehr hoch steuern. Das geht im Extremfall soweit, dass die Fock im Vorliek bereits instabil steht und zeitweise einen Gegenbauch bildet. Stimmt der Speed nicht, muss man das Groß ein klein wenig öffnen und mit weniger Höhe erstmal neue Geschwindigkeit aufbauen. Enorm wichtig ist auch ein Gespür dafür, ob der aktuelle Wind bereits ausreicht um mit ein wenig geringerer Höhe zu gleiten.
- Unter Gennaker funktioniert das gleiche Prinzip umgekehrt. So lange der Speed stimmt, kann man versuchen ein wenig mehr Tiefe zu fahren. Fühlt sich das Boot nicht schnell an, kann man versuchen mit etwas mehr Höhe wieder mehr Druck aufzubauen. Wie auch an der Kreuz gibt es auch auf dem Reach einen Punkt, ab dem man effektiv angleiten kann. Ist der Wind stark genug, kann man kurzzeitig anluven, beschleunigen und sobald der Speed da ist fast wieder die alte Tiefe fahren. Fühlt sich das aufrecht segelnde Boot beim Anluven leegierig an, steuert man definitiv zu viel Höhe.

Auch wenn diese Empfehlungen eigentlich zu einfach klingen, hilft nichts mehr dabei, den eigenen Speed zu verbessern als – idealerweise mit ein bis zwei Trainingspartnern – lange geradeaus zu segeln und ein Gespür für das Boot zu entwickeln. Glücklicherweise ist beim 29er, im Gegensatz zu vielen anderen Klassen, die Technik, die sich schnell anfühlt, auch wirklich die richtige Technik zum um die Wette Segeln.

5.2 Wellentechnik

Da der 29er nur einen sehr geringen Freibord besitzt, und jede Welle, die vorne ein- und hinten aussteigt, bremst, ist das Segeln im Seegang besonders anspruchsvoll. Durch die hohe Geschwindigkeit und relativ geringe Drehfreudigkeit des Bootes, zahlt es sich an der Kreuz erst bei sehr langen Wellen aus, jede Welle einzeln auszusteuern². Bei der üblichen kurzkämmigen Kappelwelle sucht man mit etwas Übung den langfristig besten Weg der harmlosesten Wellen. Mit nur minimalem Luven und Abfallen kann man häufig genau durch die Überlagerungspunkte verschiedener Wellensysteme, an denen sich die Wellen gegenseitig auslöschen, eine sehr angenehme Linie steuern.

Unter Gennaker macht man fast automatisch alles richtig, wenn man das Boot durch koordinierte Arbeit mit der Großschot und Aussteuern aufrecht segelt. Bevor man sich in jeder Welle festbohrt sollte man sich selbstverständlich auch hier den Weg des geringsten Widerstands aussuchen. Bei den resultierenden starken Änderungen des Anströmwinkels ist das sehr aufmerksame Einstellen des Gennakers enorm wichtig. Sobald der Gennaker auch nur ein wenig zu dicht gefahren wird, löst sich die Strömung auf der Leeseite ab und man verschenkt einige Meter durch einbrechende Geschwindigkeit.

6 Manövertchnik

Auch bei den Manövern ist ein gutes Bootsgefühl wichtiger als der perfekte Handlungsablauf. Im Gegensatz zu konventionellen Jollenklassen, in denen der Manöverablauf so komplex ist, dass mit detaillierten Phasenmodellen jeder Handgriff optimiert wird, lassen die großzügige Arbeitsplattform sowie Selbstwendefock und Gennaker im 29er so viel Freiraum, dass Manöver recht flexibel ausgeführt werden können. Selbstverständlich müssen trotzdem Wenden und Halsen, Krin-

²In gleichmäßigen Wellen mit ausreichendem Abstand (großer Periode) luvt man unter anderem wegen der Strömungsverhältnisse in der Welle bergauf an und fährt die Welle mit geringerer Höhe hinab.

gel und Setz- und Bergemanöver trainiert werden, um bei allen Bedingungen sicher und zügig um die Kurve zu kommen. Das starre Fokussieren auf einen einstudierten Bewegungsablauf führt jedoch selten zum gewünschten Erfolg.

6.1 Wende

Effektive Rollwenden sind im 29er durch die scharfen Kimmknicke im Hinterschiff nicht möglich. Entsprechend wird das Boot bei den meisten Bedingungen außer leichtem bis mittlerem Wind bei glattem Wasser ziemlich zügig um die Ecke geworfen. Allerdings sollte man als Steuermann darauf achten, dass der Vorschoter das Tempo bequem mitgehen kann. Wichtig ist auch, dass das Mannschaftsgewicht im Manöver möglichst weit vorne gehalten wird. Auch hier sollte der Steuermann seinem Vorschoter noch eine kleine Chance und Platz zum Seitenwechsel lassen. So lange keine Wellen einsteigen, kann der Vorschoter bei leichtem Wind auch schonmal vor dem Mast bleiben. Dann kann man auch etwas intensiver Rollen, sollte aber aufpassen auf Höhe der Wanten kein Wasser ins Cockpit zu schaufeln.

6.2 Halse

Im Gegensatz zur Wende besitzt in der Halse ein minimaler Speedverlust höchste Priorität. Legt der Steuermann möglicherweise noch bei Lee-krängung gefühllos das Ruder quer, ist spätestens bei etwas mehr Wind eine unfreiwillige Schwertbegehung vorprogrammiert. Genau wie Tonnenrundungen oder Kringel fährt man eine gute Halse immer leicht auf der Außenkante, also in diesem Fall beim Einleiten mit Luvkrängung. Dann ist die Ruderbremse fast überflüssig, und das Boot behält seine Geschwindigkeit. Durch eine hohe Geschwindigkeit wird die Halse natürlich auch erheblich sicherer. Besitzt das Boot beim Schiften der Segel noch annähernd die Windgeschwindigkeit, so ist das Großsegel völlig drucklos und eine Kenterung ziemlich unwahrscheinlich. Aus diesem Grund sollte man bei Seegang die Halse einleiten, wenn man gerade mit gutem Speed die Welle runtersurft. Bohrt sich der Bug gerade in

den nächsten Wellenberg, fährt man lieber noch ein paar Meter weiter geradeaus.

Lästige Woolings von Ausleger, Schot und Vorschoter beim Seitenwechsel lassen sich vermeiden, wenn der Steuermann bereits sehr früh den Ausleger unter der Großschot durchschwenkt aber selbst erst nach dem Vorschoter die Seite wechselt. Bei Starkwind lässt sich die Wahrscheinlichkeit des Umkippens durch ein sehr dichtes Groß, das der Steuermann mit der vorderen Hand schifftet bevor es vom Wind gehalst wird, weiter steigern. Mit einer anfänglich sehr dichten Schot bleiben auf dem neuen Bug zusätzliche Reserven, um überschüssigen Druck durch Auffieren abzubauen.

Für das Halsen des Gennakers gibt es verschiedene Ansätze, die je nach Wind, Zustand des Gennakers und persönlichem Geschmack variabel eingesetzt werden können. Die gängigste Variante ist, den Gennaker während des Abfallens mitzuführen, ihn beim Shiften des Großsegels mit einem kräftigen Zug an der alten Leeschot totzuziehen und dann so schnell wie möglich die neue Schot dichtzunehmen. So ist die Wahrscheinlichkeit einer Eieruhr nur noch sehr gering.

6.3 Spisetzen

Benötigt man nach der Luvtonne aus taktischen Gründen nicht eine gewisse Höhe, öffnet der Steuermann an der Luvtonne des Groß recht weit. So kann er die Tonne mit leichter Luvkrängung optimal runden und der Vorschoter bekommt den nötigen Platz für einen schnellen Set des Gennakers. Segelt das Boot beim Setzen nicht perfekt aufrecht und ohne unnötiges Geeier, ist nicht der Vorschoter Schuld an einem zu langsamen Setzen.

Je nach Geschmack kann der Steuermann sich bereits vor der Luvtonne die Gennakerschot zu recht legen, so dass der Schotte direkt nach dem Setzen nach Luv kommen und ggf. ins Trapez gehen kann anstatt erst in Lee nach der Schot zu fischen. Fühlt sich der Vorschoter von der dann durch seinen Greifbereich laufende Schot gestört, kann es auch gut funktionieren, dass der Vorschoter sich die Schot selbst holt. So ist auch sicherge-

stellt, dass der Spi nicht zu früh Druck fängt und so das Setzen unnötig erschwert.

Auch beim so genannten Gybe Set, bei dem das Setzen unmittelbar nach der Luvtonne in einer Halse geschieht, ist eine ruhige Arbeitsplattform für den Vorschoter mit geringer Krängung das wichtigste Kriterium. Hier sollte der Steuermann seinem Vorschoter auch unbedingt mitteilen, wann er das Großsegel schifftet. Ansonsten tragen die schmerzhaften blauen Flecke an der Rückseite des Vorschoter-Ellenbogens nur bedingt zur guten Laune an Bord bei. Das Timing sollte sich nach dem Fortschritt des Spisetzens richten. Ist der Spi in der Halse noch nicht weit genug oben, hängt er schnell auf der neuen Luvseite in der Fock. Je nach Geschmack, kann auch hier der Steuermann mit der neuen Schot helfen den Gennaker um das Vorstag herum zu bekommen. Er sollte aber darauf achten, den Vorschoter nicht mit der Schot beim am Fall reißen zu behindern.

6.4 Spibergen

Das Bergen des Spis soll hier der Vollständigkeit halber nicht unerwähnt bleiben. Allerdings gibt es dazu nicht so viele wichtige Tipps. Auch hier gibt es unterschiedliche Auffassungen, ob der Steuermann zu Beginn des Setzens die Schot noch ein wenig weiterfährt. Beim Bergen auf Backbordbug lässt sich dadurch auf jeden Fall die Wahrscheinlichkeit einer Eieruhr nach der nächsten Luvtonne ein wenig senken.

7 Schlusswort

Alle hier beschriebenen Techniken und Einstellungen funktionieren zwar nachweislich einigermaßen, sind aber trotzdem nur die subjektive Meinung des Autors. Andere Ansätze funktionieren möglicherweise genauso gut oder besser. Sollte jemand bessere Tipps haben, ist er natürlich herzlich eingeladen, einen ähnlichen Artikel zu schreiben, den wir dann auch gerne auf unserer Webseite veröffentlichen.