

Das DYAS Rigg – Grundeinstellung - Überblick



Für die DYAS gibt es einige detaillierte Trimmweisungen, die von erfahrenen Seglern in Zusammenarbeit mit verschiedenen Segelherstellern und Bootswerften entwickelt wurden.

Diese Anleitung soll bei der Interpretation und Umsetzung der Trimmweisungen auf das eigene Schiff behilflich sein.

Nach einigen allgemeinen Vorbemerkungen zum Segeltrimm (Seite 2) wird auf Unterschiede in der für Erreichung der Trimmziele maßgebenden Position von Oberwanten-Püttings, Mastfußposition und Saling-Geometrie eingegangen (Seite 3 und 4).

Dies betrifft vorwiegend Fritzmeier- und Hag-Schiffe, zum Teil aber auch die Schiffe von Herwig, Frauscher, Henze, und Helbling.

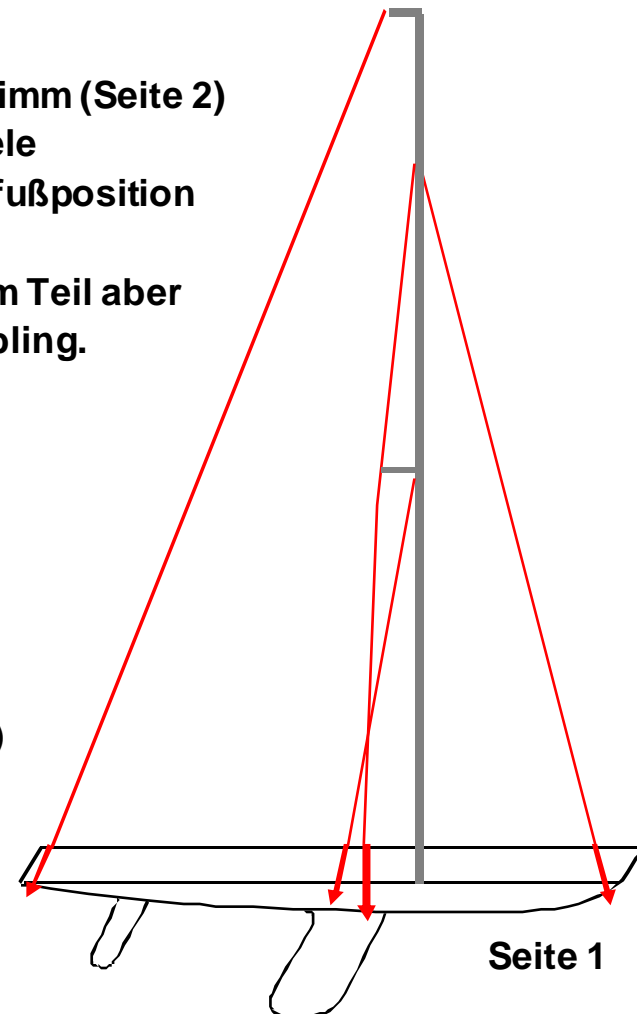
Auf Seite 5 bis 7 wird die Grundeinstellung von

- Mast-Position und Mast-Neigung,
- Mastbiegung sowie
- Vorstag-Spannung/Durchhang

erläutert

Rigg-Einstellungen für Leichtwind (LW), Mittelwind (MW) und Starkwind (SW) sind auf Seite 8 zusammengestellt

Hinweise zur Messung von Wantenspannung und Mastbiegung findet man auf Seite 9 bis 11.



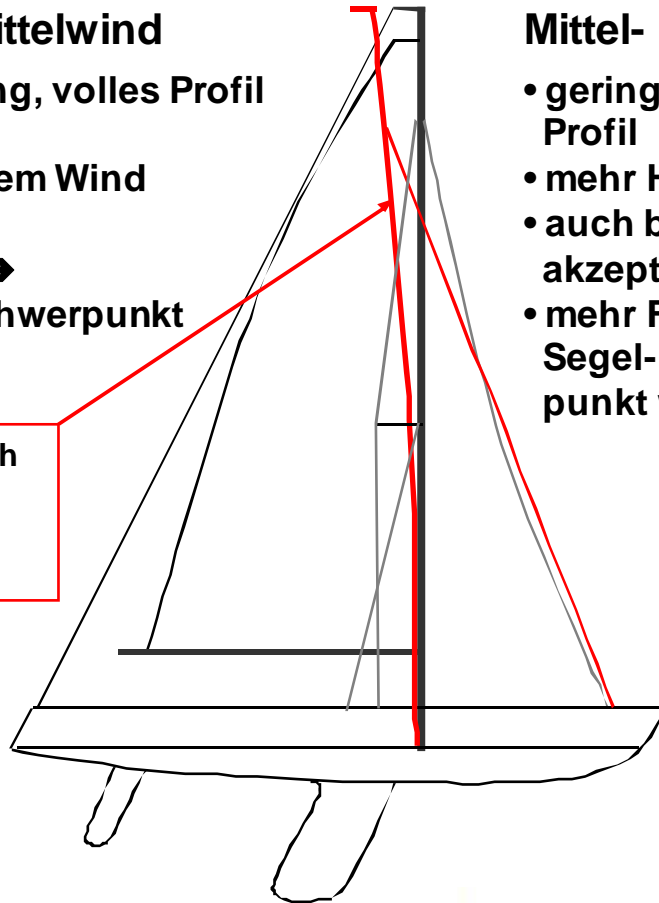
Segelprofil Grund-Trimmi-Ziel – Details siehe Einstellung Seite 8



Schwach bis Mittelwind

- stärkere Wölbung, volles Profil
- mehr Vortrieb
- mit zunehmendem Wind mehr Krängung
- wenig Mastfall → Segel-Lateralschwerpunkt weiter vorne

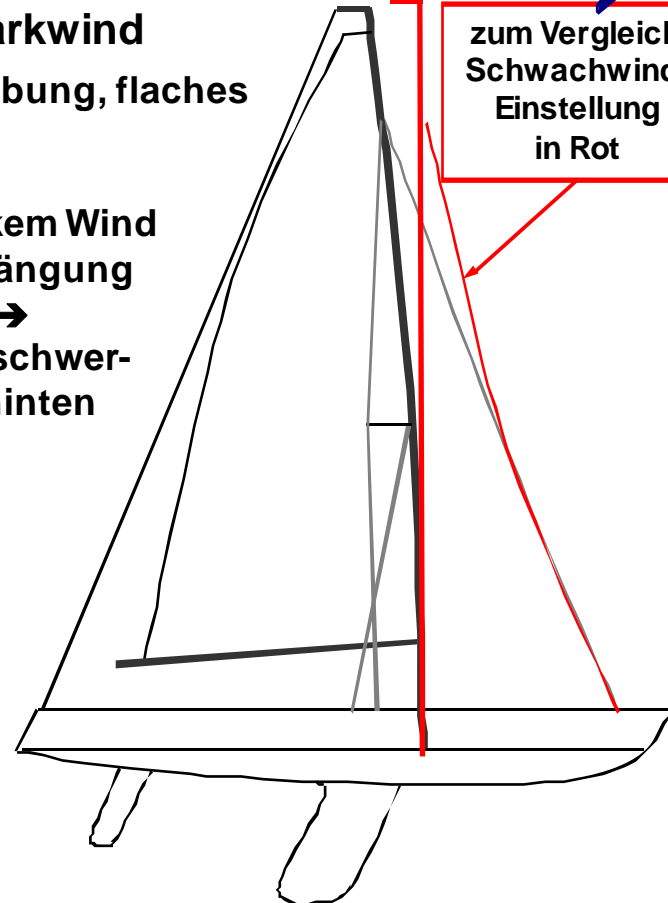
zum Vergleich Starkwind-Einstellung in Rot



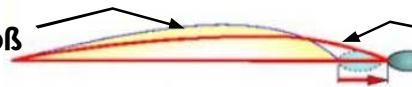
Mittel- bis Starkwind

- geringere Wölbung, flaches Profil
- mehr Höhe
- auch bei starkem Wind akzeptable Krängung
- mehr Mastfall → Segel-Lateralschwerpunkt weiter hinten

zum Vergleich Schwachwind-Einstellung in Rot

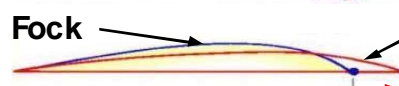


gerader Mast → bauchiges Groß

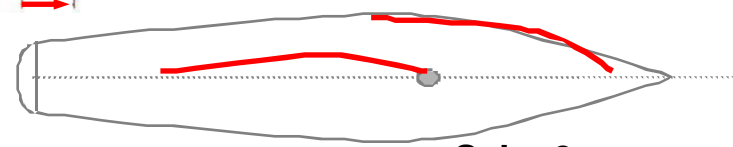
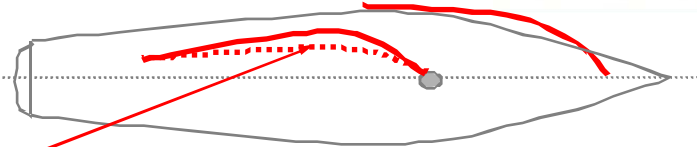


gebogener Mast → flaches Groß

durchhängendes Vorstag → bauchige Fock



gerades Vorstag → flache Fock



Bei sehr leichtem Wind: Großsegel-Wölbung reduzieren

Überprüfung der Schiffs- und Rigg-Geometrie (1)



Vor der Einstellung des Riggs sollten folgende Maße geprüft und bei Abweichung korrigiert werden:

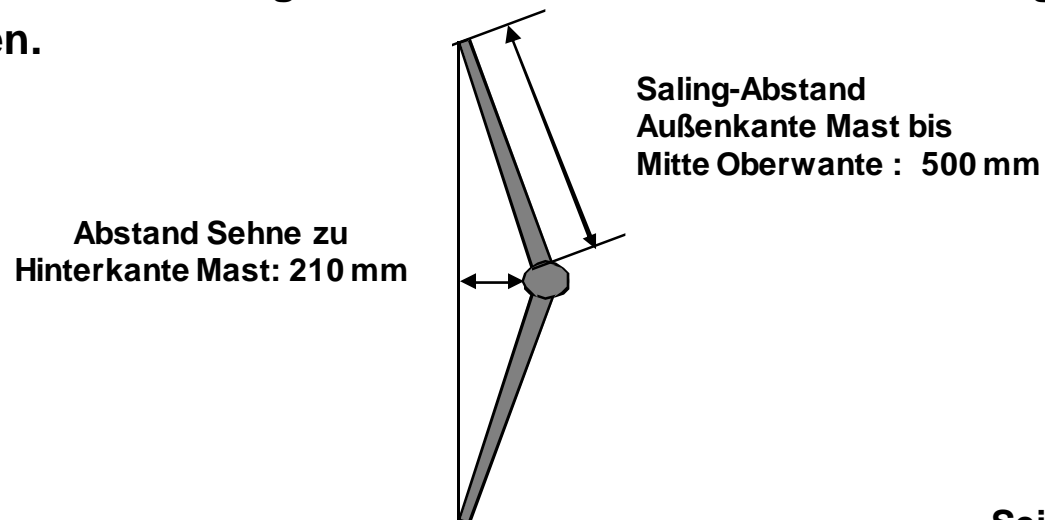
Saling

Die Saling stützt den Mast gegen seitliche Biegung und unterstützt bei festem Saling-Winkel die Mastbiegung.

Die Saling sollte 500mm lang sein gemessen vom Mast bis zum Oberwanten-Durchgang.

Bei Verwendung einer festen Saling sollte der Saling-Winkel wie in der Abbildung angegeben eingestellt werden.

Bei einer flexiblen Saling sollte der Saling-Winkel auf das Maß in der Abbildung nach vorne begrenzt werden.



Überprüfung der Schiffs- und Rigg-Geometrie (2)



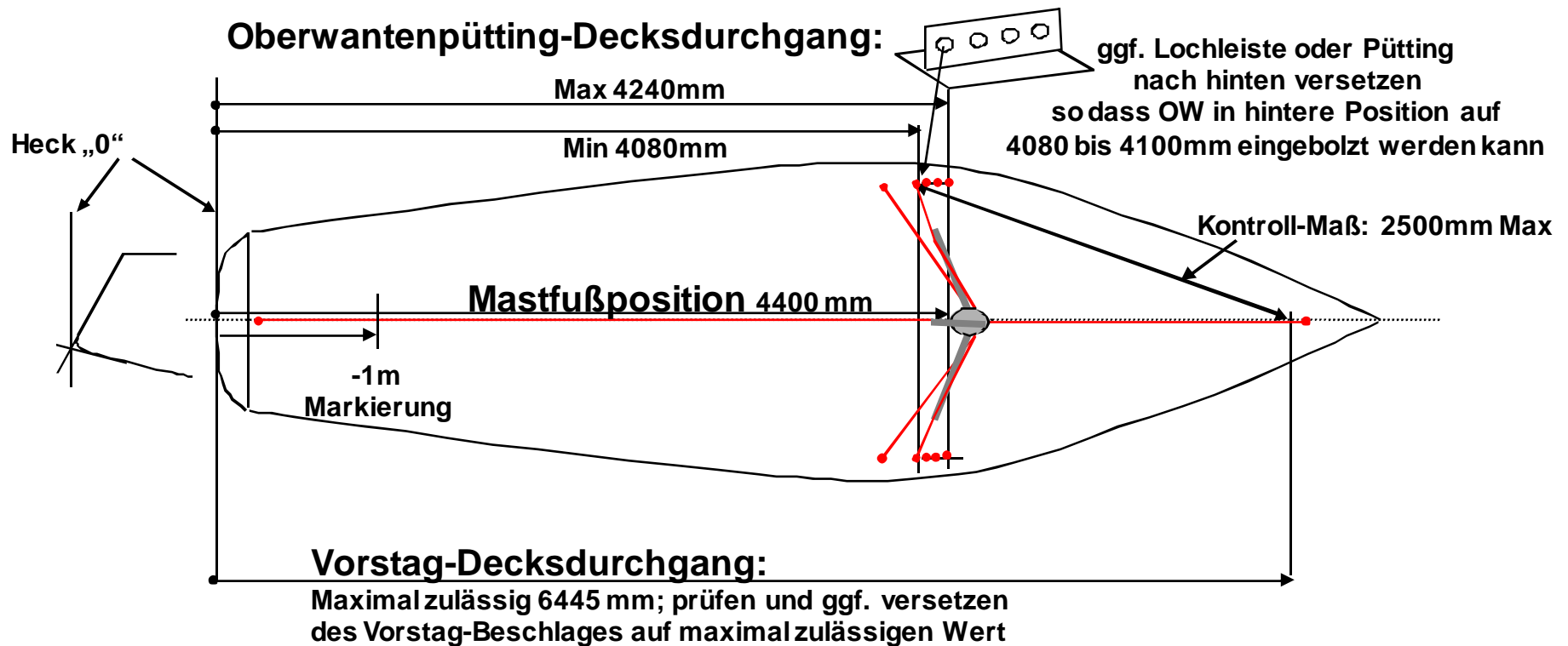
Position von Vorstag-Decksdurchgang, Mastfuß und Oberwantenpütting

Als axiale Referenz für die Decksmaße gilt die Heckspiegel-Hinterkante (Heck „0“).

Axiale Abstandsmessungen von der Heckspiegel-Hinterkante sind etwas umständlich.

Einfacher geht es, wenn man sich einmal mit Lot und Wasserwaage eine Markierung an

Deck z.B. in genau 1m Abstand von der Heckspiegel-Hinterkante anzeichnet und dann die in der Skizze angegebenen Maße um 1m reduziert.



Ablauf Rigg-Einstellung (1)



1. **Saling-Länge und Winkel prüfen ggf. korrigieren (Maße siehe Seite 3)**
2. **Mastfußposition und Bereich Oberwanten-Position an Deck (Maße siehe Seite 4).**

Bei den meisten Schiffen muss die Mastfuß-Schiene nach hinten versetzt werden, um die angegebene Mastfußposition zu erreichen. Die relativ weit hinten liegende Mastfußposition macht nur Sinn, wenn bei Starkwind die Oberwanten im Abstand von minimal 4080mm vom Heck bzw. maximal 2500mm vom Vorstag in eine (Mehr-Loch-)Pütting d.h. weit hinten eingehängt werden können. Dies ist in der Regel bei Helbling, Henze und Frauscher-Schiffen der Fall. Die Oberwanten werden in der hinteren oder vorletzten Position eingehängt. Da bei Haag- und Fritzmeier-Schiffen die Oberwanten-Püttings weiter vorne als 2500mm zum Vorstag eingebaut sind, sollte der Mast entsprechend weiter vorne stehen. Der Einfluss einer Mastfußverschiebung von einigen Zentimetern auf den Lateral-Trim und auf die Mastneigung ist gering, während man im Hinblick auf die Salingwirkung und auf die Relation von Oberwantenspannung zu Vorstagspannung die mit den Maßen auf Seite 2 sich einstellenden Verhältnisse in etwa erreicht.

Besser ist natürlich der Einbau eines OW-Pütting-Beschlages in der auf Seite 2 angegebenen Position.

Hinweis:

Bei Abweichen von der auf Seite 4 angegebenen Mastfuß-Position ergeben sich für die auf Seite 6 angegebenen Mastfall-Maße nicht die beabsichtigte Mastneigung. Bei Abweichung der Oberwanten-Pütting-Decks-Position und der Mastfußposition von den auf Seite 4 angegebenen Werten ergeben sich für die in den Trimmanleitung der Segelhersteller angegebenen Werte für die Wantenspannung nicht die beabsichtigte Vorstagspannung und nicht die gewünschte über die Saling auf den Mast wirkende Mast-Biege Kraft. Abweichungen in der Mastfuß- und in der OW-Pütting-Position beeinflussen die Unterwantenspannung mit dem möglichen Effekt unerwünschter seitlicher Mastbiegung im Fall zu geringer Unterwanten-Spannung.

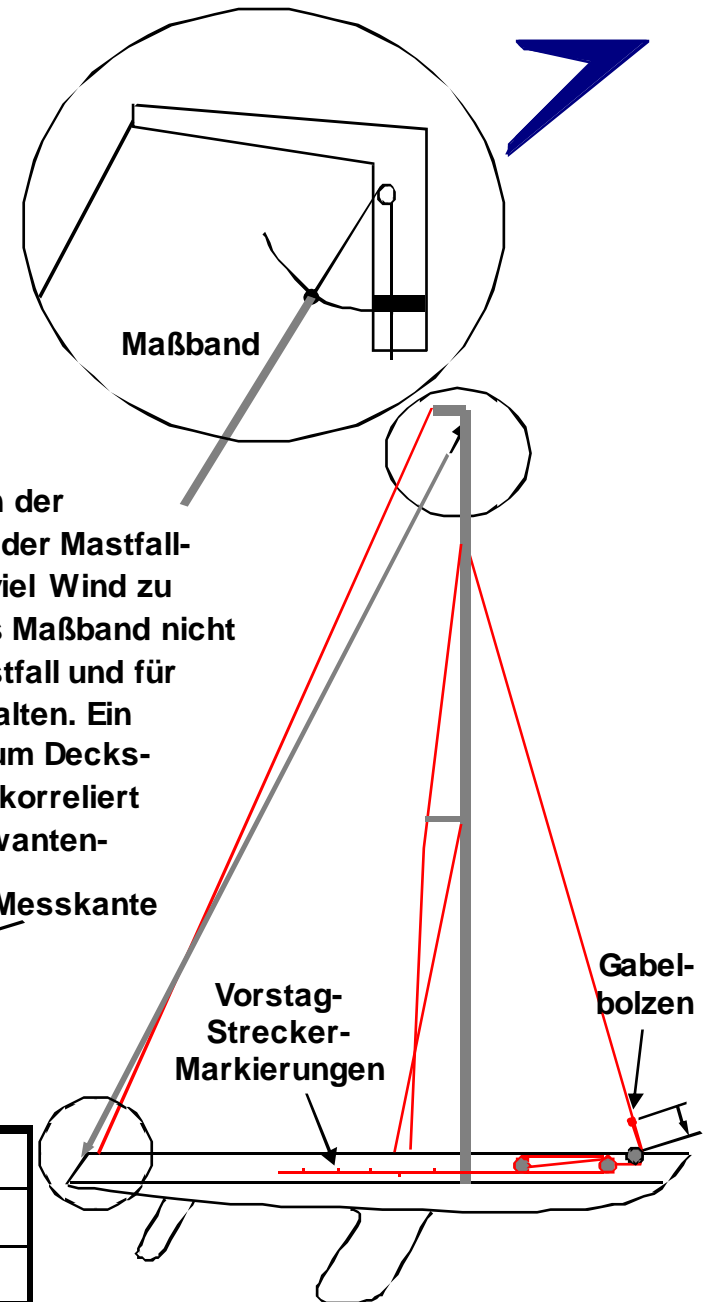
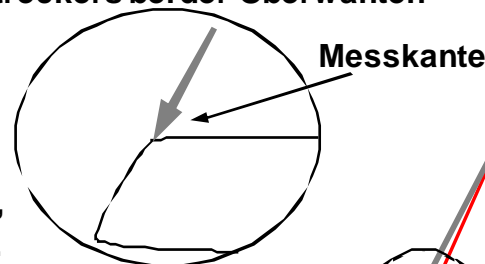
Ablauf Rigg-Einstellung (2)

3. Mastfall einstellen:

- Leichtwind Mastfall 933cm
- Starkwind Mastfall 924cm

Die in einigen Trimmanleitung angegebenen Vorstag-Maße zur Einstellung des Mastfalls können wegen Toleranzen in den Vor-Schiff-Abmessungen zu Abweichung bei der gewünschten Mastfalleinstellung führen. Daher sollte der Mastfall zunächst immer zum Heck hin eingestellt werden. Das Maßband wird in das Großfall eingehängt, so dass bei im Kugelschloss eingehängtem Großfall der Nullpunkt des Maßbandes sich an der Unterkante der oberen Messmarke des Mastes befindet. Der Mast muss bei der Mastfalleinstellung absolut gerade sein. Es ist wichtig, für diese Messung nicht zuviel Wind zu haben, damit das Maßband wirklich gestreckt verläuft. Außerdem sollte das Maßband nicht verdreht sein. Es empfiehlt sich für den maximalen und den minimalen Mastfall und für einige Zwischenwerte, die Änderung der Vorstaglänge als Prüfmaß festzuhalten. Ein praktisches Referenzmaß ist der Abstand des Gabel-Bolzens am Vorstag zum Decksdurchgang, den man einmal gegen die Mastfallmessung mit dem Maßband korreliert und als Kontrollmaß für die Markierung des Vorstagstreckers bei der Oberwanten-Einstellung festhält. (siehe Tabelle).

Der Mastfuß sollte unten in Längsrichtung leicht rund sein. Die Bohrung im Mastfuß für den Bolzen sollte in senkrechter Richtung ein Langloch sein. Beim Maststellen den Mast nicht zu weit nach vorne neigen, da sonst der Mastfuß und der Bolzen Schaden nimmt.



Mastfall zum Heckspiegel cm	933	931	929	926	924
Abstand Vorstag-Gabelbolzen vom Deck					
Vorstagstrecker-Markierung					

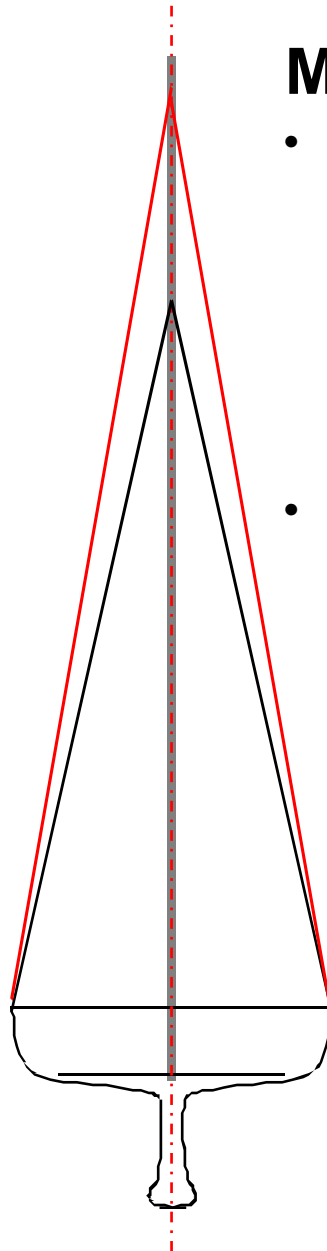
Hinweis: Die Markierung des Vorstagstreckers wegen Reck und Spiel in der Talje immer bei ausreichender Vorstagspannung durchführen.

Ablauf Rigg-Einstellung (3)



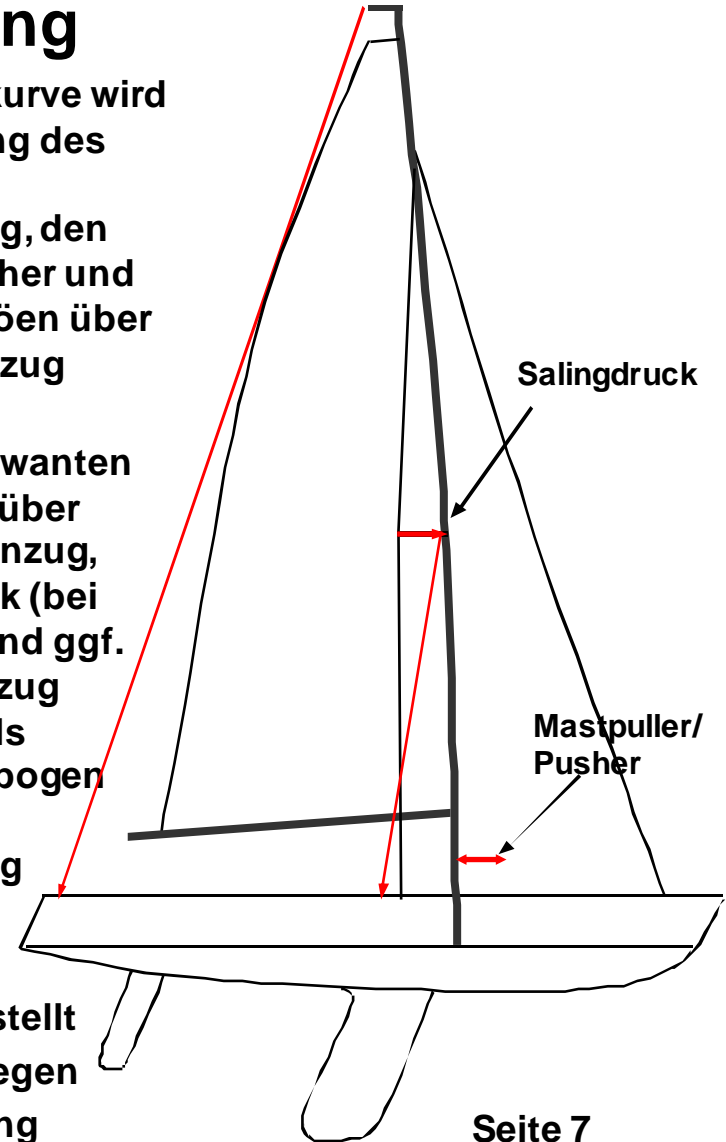
Mast-Position

- Vor Einstellung der Wantenspannung prüfen, ob der Mast in Richtung Längsachse gesehen gerade im Schiff steht.
- Es ist entscheidend, dass der Mast exakt mit dem Kiel in einer Achse fluchtet. Dabei können sich - verursacht durch Toleranzen im Deck rel. zum Kiel- bei der Kontrolle mit dem Großfall kleine Unterschiede nach links und rechts zu den Wantenpüttings ergeben.



Mast-Biegung

- Die Mastbiegekurve wird nach Einstellung des Riggs über den Unterwantenzug, den Mastpuller/Pusher und bei extremen Böen über den Achterstagszug eingestellt.
- Bei losen Unterwanten sollte der Mast über den Oberwantenzug, den Salingdruck (bei fester Saling) und ggf. den Mastpullerzug etwas stärker als beabsichtigt gebogen sein. Durch Unterwantenzug wird dann die gewünschte Biegung eingestellt und der Mast gegen seitliche Biegung fixiert.



Rigg-Grund-Einstellungen

Die folgenden Einstellungen des Riggs werden empfohlen



Windstärke		LW	MW1	MW2	SW1	SW2	
Beaufort		0,5-1,5	1,5-2,5	2,5-4	4-5	6	
Mastfall/Heck cm		933	931	928	926	924	Mastfall zum Heck einstellen; Vorstagmaße für das eigene Schiff bestimmen wie auf Seite 6 beschrieben
Mastfall/Vorstag cm							
Vorstagstrecker-Marke							
Oberwant-Spannung	Loos PT-1 (Loos Mod A)	27 (32)	32,5 (37,5)	37 (42)	38 (43)	39 (45)	Anhaltswerte zur Einstellung der Vorstagsspannung (K. Helbling)
Vorstag-Spannung	Loos PT-1 (Loos Mod A)	17 (22)	23 (27)	27 (32)	28 (33,5)	29 (35)	Vorstagspannung einstellen, ggf. OW Spannung justieren Messung von Mastbiegung und Wantenspannung siehe Seite 9. Wanten/Vorstagspannung gilt für die korrekt eingestellte Mastbiegung
Mastbiegung (Saling) cm		4	0-2	7	10	10	
Mastbiegung (Deck) cm		2	1	0	2	2	
Unterwanten KME							so einstellen, dass Mastbiegung in Höhe Saling und Deck erreicht wird
Mastpuller/Pusher-Pos.							Wanten/Vorstagspannung gilt für die korrekt eingestellte Mastbiegung
Achterstag		lose	lose	lose	lose	Zug	sichert Mast bei Vor- und Halbwind, Abpowern bei Starkwindböen

Weitere Anleitung zur Einstellung von

Fock: Fall, Cunningham, Schot-Holepunkt, Schot-Zug etc.

Groß: Cunningham, Unterliek, Travelerposition, Schot-Zug etc.

Spi: Fall, Baumhöhe über Deck, Luv-Schot, Lee-Schot etc.

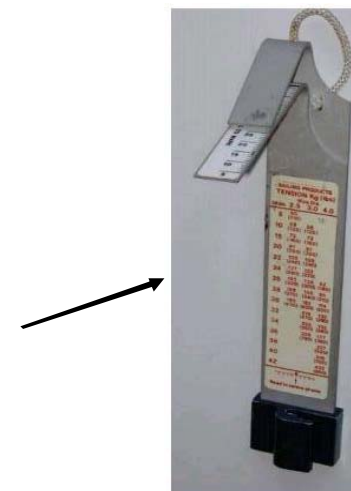
können der ausführlichen Trimmanleitung der Segelhersteller z.B. Fritz, North etc.

entnommen werden. www.fritz-segel.de/service/pdf/dyastrimm.pdf (C. Kellner/V. Hösch)

www.de.northsails.com (in Vorbereitung)

Messung von Wantenspannung und Mastbiegung

- Die Biegung des Mastes wird in Höhe der Saling und in Höhe Decksdurchgang gegenüber dem in Mastfuß eingehängten und straff gezogenen Großfall gemessen
- Für die Messung der Mastbiegung in Höhe der Saling ist ein Mess-Streifen hilfreich, den man in der Mastnut mit dem Fock- oder Spifall auf Salinghöhe nach oben zieht.
- Die in der Tabelle Seite 8 angegebenen Wantenspannungen sind mit dem Spannungsmesser Marke Loos Gauge Model PT-1M in ca. 1,20m Höhe über Deck gemessen.
- Bei Messung mit dem Spannungsmesser Loos Gauge Model A gelten die eingeklammerten Werte
- Weitere Details über Wantenspannungsmessung siehe Seite 10 und 11



Seite 9

Wantenspannungs Messung mit Loose Tension Gauge



Loos Tension Gauge PRO PT1 for 3/32 to 5/32 wire (2,5 bis 3mm Wantendicke)



Technical Information	
Part Number	Description
PT1	Cable sizes: 3/32", 1/8", and 5/32"

Loos Tension Gauge Model A for 3/32 to 5/32 wire (2,5 bis 3mm Wantendicke)



Technical Information	
Part Number	Description
A91 - Model A	Cable sizes: 3/23", 1/8", and 5/32"



Umrechnung von Loos Model A auf Model PT-1 Quelle www.de.northsails.com

Tension Gauge Conversion Chart

Over the past few year Loos Co. has introduced it's new style PT-1, 2 and 3 professional tension gauges to the market. Since many of us are replacing our older model A and B gauges with these new models we are posting the following conversion chart for your convenience. Please give us a call or drop us a line if you have any questions. Good Racing!

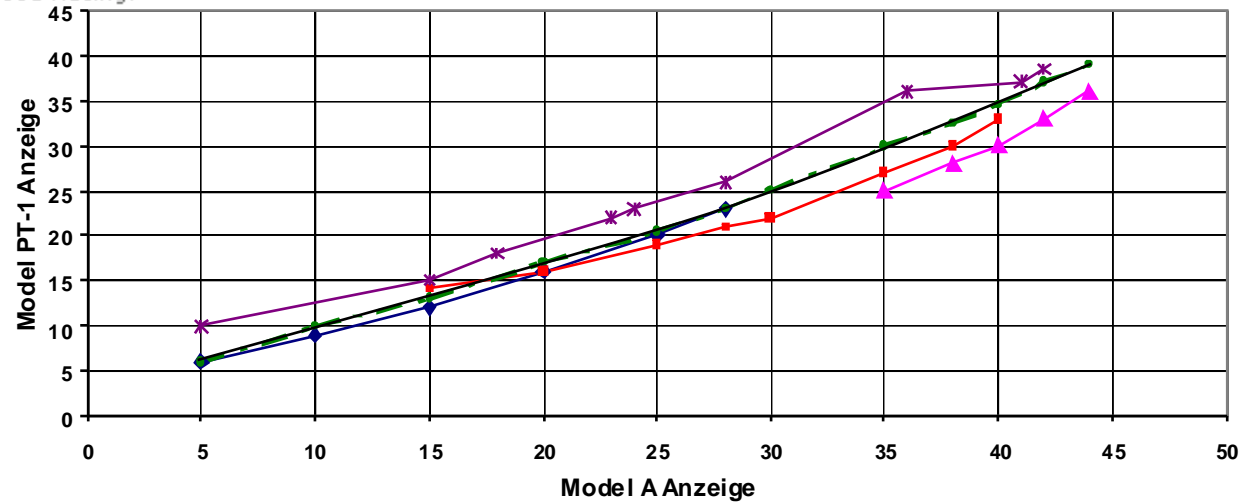
und www.fritz-segel.de/service/pdf/dyastrimm.pdf

Loose Gauge Konversation Model PT1 zu Model A

Loos 2,5mm Loos 3mm Loos 4mm V.Hösch Mittelwert

Model A	Model PT-1		
	3/32	1/8	5/32
5	6		
10	9		
15	12	14	
20	16	16	
25	20	19	
28	23	21	
30		22	
35		27	25
38		30	28
40		33	30
42			33
44			36

Tabelle von North



Empfohlene Loos Gauge Model A Korrelation mit Model PT-1M

