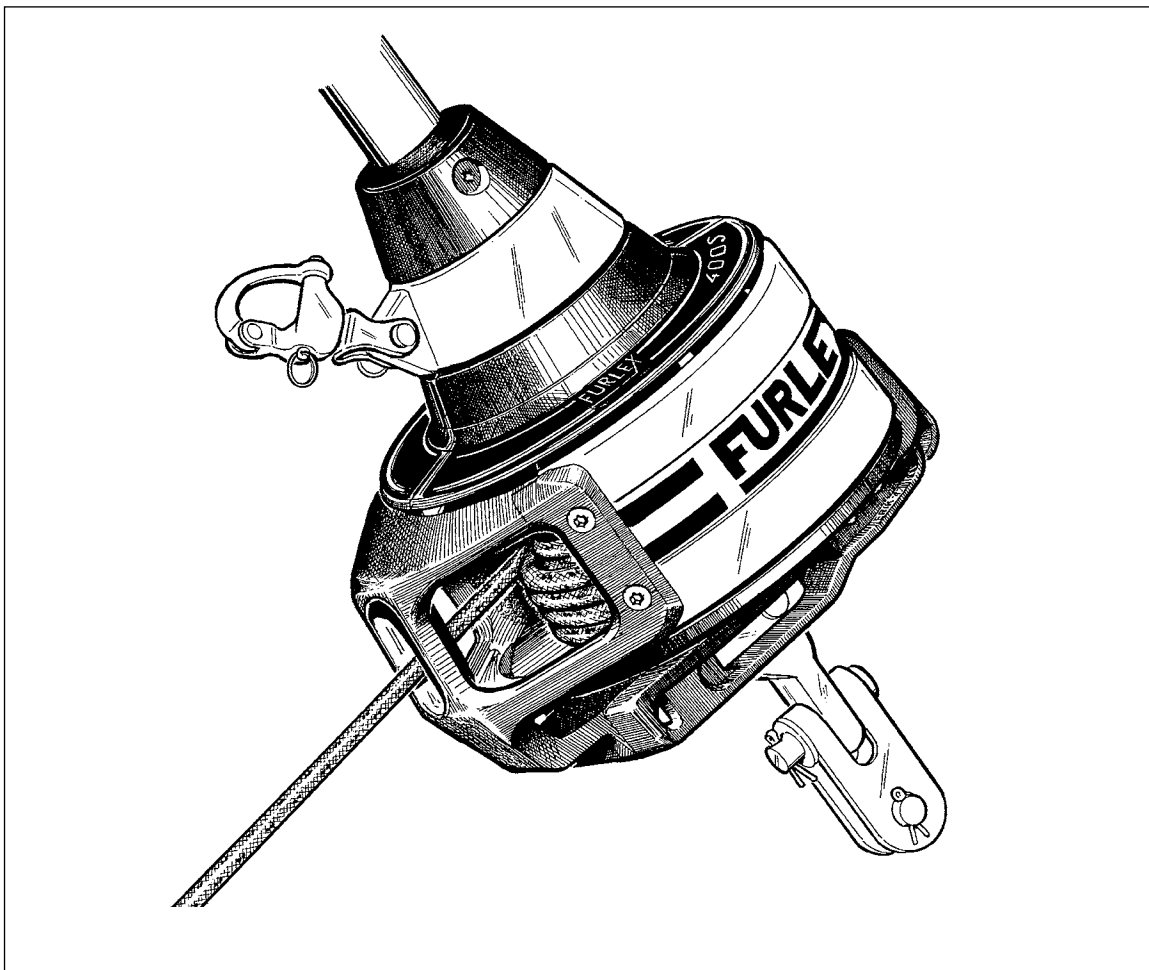


FURLEX

 SELDÉN


Anleitung zur Montage und Handhabung Furlex 400 S & 500 S





 SELDÉN

1 Einleitung

1.1 Anleitung

- Damit Sie den größten Nutzen und Freude an Ihrem Furlex System haben, empfehlen wir Ihnen diese Anleitung sehr genau durchzulesen.
- Die Anleitung ist in zwei Abschnitte aufgeteilt: MONTAGE UND HANDHABUNG. Beide Abschnitte enthalten Hinweise zueinander. Es ist äußerst wichtig diese Hinweise zu lesen und zu beachten.
- Alle Informationen mit Sicherheitscharakter sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. 
- Die Anleitung umfaßt und weist auf zwei verschiedene Furlex-Größen, 400 S resp. 500 S hin. Furlex 400 S ist für Vorstagdimensionen Ø 12 resp. Ø 14 mm vorgesehen und 500 S für Ø 16 mm Vorstage, und ist mit einem kräftigerem Vorstagprofil und Fallschlitten versehen. Die Montage unterscheidet sich in einigen Fällen beim 400 S und 500 S. Diese Unterschiede sind in der Anleitung deutlich markiert.
- Die Größenbezeichnung finden Sie auf der Leinentrommel.
- Alle Maße in der Anleitung sind in Millimetern (mm) angegeben, falls nichts anderes angegeben ist.
- Die Schrauben für den Fallschlitten und unteren Lagerteil haben Torx- oder Innensechskant/ Imbuss-Köpfe. Erforderliche Schlüsselsätze fügen wir dem Furlex-Bausatz bei. Die folgende Tabelle zeigt die zur Anwendung kommenden Schraubendimensionen mit den dazugehörigen Köpfen.

Schrauben Dimension	TORX-Kopf		Insechs-Kopf	
M6	T30	<i>Abb. 1.1.a</i>	-	<i>Abb. 1.1.b</i>
M10	-		8 mm	
M12	-		10 mm	



Diese Information muß unbedingt beachtet werden, um Haverien und Beschädigungen zu vermeiden. Die 2-jährige Garantie auf das Furlex-System gilt nur bei korrekter Montage und Handhabung laut dieser Anleitung.



Lesen Sie die ganze Anleitung vor der Montage!

Die Seldén Mast AB gibt auf das Furlex-System eine 2 jährige Garantie. Die Garantie umfaßt Schäden die durch Konstruktions- Material- und Bearbeitungsfehler hervorgerufen wurden.

Die Garantie gilt nur, wenn das Furlex-System laut Anleitung montiert, gehandhabt und gewartet wurde und nicht größeren Belastungen als in unseren Broschüren und Anleitungen angeben, ausgesetzt wurde.

Die vollständigen Liefer- und Garantiebedingungen finden Sie auf Seldéns Webseite www.seldenmast.se.
Siehe Resources/Partners information/General information/General conditions of sale (595-564-T)

Sollten Service oder Reparaturen durch jemand anderem als Seldén Mast AB oder einer unserer Vertragswerkstätten ausgeführt worden sein, so ist diese Garantie ungültig.

Seldén Mast AB hält sich das Recht vor, Inhalt und Ausführung sowie Konstruktionsänderungen ohne vorherige Mitteilung durchzuführen.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Einleitung		BEDIENUNGSANLEITUNG	32
1.1 Anleitung	2	10 Fallenführung	
1.2 Produktinformation	4	10.1 Zusammenfassung	33
MONTAGE		10.2 Rollenkasten für Fallen	34
2 Checkliste		10.3 Das Spinnakerfall	34
2.1 Furllex-Karton	6	11 Segeln mit Furllex	
2.2 Der Profilverbauplatz	8	11.1 Segelsetzen	35
2.3 Werkzeuge	8	11.2 Segel ausrollen	36
3 Vorbereitungen zur Montage		11.3 Segel einrollen	37
3.1 Vorstagbefestigung-Hauptregel	9	12 Reffen	
3.2 Befestigung am Mast	9	12.1 Der Freilauf	38
3.3 Befestigung auf Deck	9	12.2 Reffen während des Segelns	38
3.3.1 Maßtabelle für das untere Lagerteil	10	12.3 Reffen des teilweise eingerollten Segels	39
3.3.2 Maßtabelle für das obere Drahtseil-Terminal	10	12.4 Justierung des Schotpunktes	39
3.3.3 Maßtabelle für Toggles	11	13 Furllex für Regattasegler	40
3.4 Montage unter Deck	12	14 Justieren der Vorstaglänge	
3.5 Berechnung der Vorstagdrahtseillänge	13	14.1 Furllex mit Spanner	41
3.5.1 Berechnungstabelle 1: Vorstagdrahtseillänge	13	14.1.1 Einstellen des Spanners	42
3.6 Berechnung der Profillänge	14	14.2 Furllex ohne Spanner	42
3.6.1 Berechnungstabelle 2: Vorstagprofillänge	14	15 Pflege des Furllex-Systems	
4 Montage des Furllex-Systems		15.1 Schmierem des unteren Lagerteils	43
4.1 Profilmontage	16	15.2 Schmierem des Fallschlittens	44
4.2 Drahtseilmontage	18	15.3 Abtakeln	44
4.2.1 Ohne Spanner/Mit Spanner	18	15.4 Winterlagerung	44
4.3 Montage der Leinentrommel und des Leinenführers	21	16 Auftakeln	
5 Fallenführung		16.1 Auftakeln am gestzten Mast	45
5.1.1 Fallführungsbügel (nur 400 S)	23	16.2 Auftakeln zusammen mit dem Mast	46
5.1.2 Fallenführung - Furllex 500 S	23	17 Demontage	
5.2 Rollenkasten für Fallen	24	17.1 Der Fallschlitten	46
5.2.1 Rollenkasten	24	17.2 Der Profileinfädeler	46
5.3 Das Spinnakerfall	24	17.3 Die Leinenführereinheit	47
5.4 Montage der Fallführungsbügel (nur 400 S)	24	17.4 Die Leinentrommel	48
6 Anordnung für die Manöverleine		17.5 Das untere Lagerteil	48
6.1 Funktionsbeschreibung	26	17.6 Das Drahtseilterminal	49
6.2 Laden der Leinentrommel	26	17.7 Das Profilsystem	49
6.3 Führung der Manöverleine	27	18 Fehlersuche	50
6.4 400 S: Montage der Umlenkblöcke	28	19 Checkliste	
7 Das Segel		19.1 Kontrollen vor dem Segeln	52
7.1 Anpassung des Segels an das Furllex-System	29		
7.1.1 Maßtabelle für das Segel	30		
7.2 Die Form des Segels	30		
7.3 Anpassen der Länge des Stropps	31		

1.2 Produktinformation

Bei Seldén waren wir keine Pioniere auf dem Gebiet Rollreffsysteme als unser Furlex 1983 auf den Markt kam. Wir hatten die Produkte auf dem Markt analysiert und verbesserten das Rollreffkonzept in einer Reihe von Punkten. Furlex wurde schnell ein Marktführer, eine Stellung, die Furlex bis heute hält. Unsere ersten Systeme funktionieren noch heute. Ein Beweis für die Richtigkeit unseres konstruktiven Denkens. Unser Erfolg beruht außerdem auf der Dimensionierung des Systems für ein spezifisches Boot. Immer vom aufrichtenden Moment ausgehend, d.h. ein Ergebnis aus der Verdrängung, Ballast, Breite und Tiefgang. Das aufrichtende Moment in Kombination mit dem Riggtyp ergeben die Unterlagen, die benötigt werden zur Bestimmung der Kräfte, denen das System ausgesetzt werden kann. Man erhält dadurch ein für jedes Boot individuell korrekt dimensioniertes Rollreffsystem.

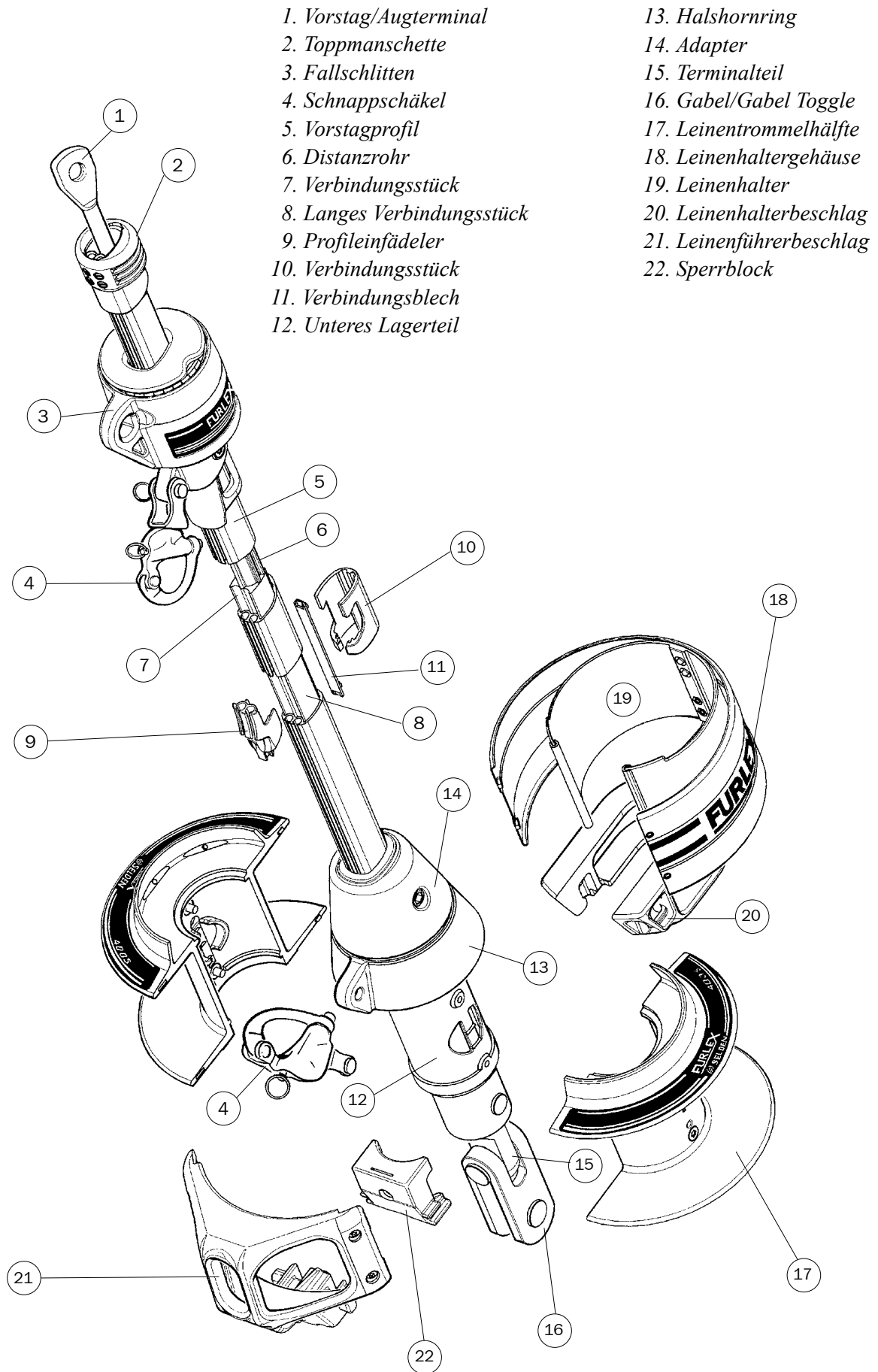
Unser Ziel war immer, die volle Verantwortung für das Produkt über das Distributions- und Servicenetz bis zum Kunden hin zu tragen. Furlex wird deshalb nur durch ein Netz von lokalen, autorisierten Fachhändlern verkauft, welche die Bedürfnisse der Kunden, einschließlich der eventuellen Montage, Anpassung oder Neuproduktion der Segel sowie Service, wahrnehmen können.

1997 brachten wir eine neue Generation des Furlex auf den Markt. Eine Weiterentwicklung des Konzeptes Rollreffsysteme, auf unseren gesammelten Erfahrungen aufbauend.

- Furlex wird als kompletter Bausatz geliefert, der alle Details enthält.
- Das Kugellagersystem des Fallschlittens ist mit einem Lastverteiler versehen, ein einzigartiges und patentiertes System, das die Belastung über die Lagerschalen verteilt. Leichter Lauf beim Einrollen und geringer Verschleiß in den Lagern.
- Furlex kann mit oder ohne integrierten Spanner geliefert werden.
- Die Profilkonstruktion des Furlex-Systems hat die gleiche Dimension über die ganze Länge. Das ganze Vorliek rollt sich gleichmäßig auf, bis hinunter zum Halshorn des Segels. Eine weitere Voraussetzung für ein gut gereiftes Segel.
- Der "Freilauf" des Halshornringes dreht zuerst den Bauch aus dem Segel, das dadurch beim Reffen ein effektiveres Profil erhält.
- Furlex eignet sich für den Fahrten- und den Regattasegler. Die Leinentrommel und der Leinenführerbeschlagn lassen sich leicht demontieren, soll die ganze Vorstaglänge beim Regattasegeln ausgenutzt werden.
- Das Profil hat zwei Nuten, welche das Setzen von doppelten Vorsegeln auf Vorwindkursen ermöglichen. Dem Regattasegler ermöglicht es den schnellen Segelwechsel.
- Der Voreinfädeler ist immer an Ort und Stelle um das Segelsetzen zu vereinfachen.
- Das Aluminiumprofil ist auf seine ganze Länge hin vom Vorstag isoliert. Furlex 400 S hat innen isolierte Verbindungsstücke, um Verschleiß und Korrosion zu verhindern. 500 S hat großen Freiraum zwischen Verbindungsstück und Vorstag, weshalb die Isolierung weggelassen wurde.
- Der Leinenführerbeschlagn zentriert die Leine beim Aufrollen auf die Leinentrommel. Der flexible Leinenhalter übt immer leichten Druck auf die Leine aus und verteilt sie so gleichmäßig auf die Leinentrommel.
- Furlex wird von Seldén Mast, der Welt größtem Hersteller von Masten und Riggsystemen hergestellt. Wir wünschen Ihnen ein angenehmes Segeln mit Ihrer Furlex.



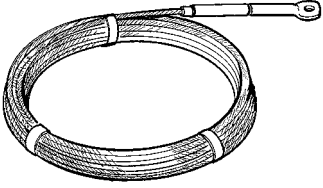
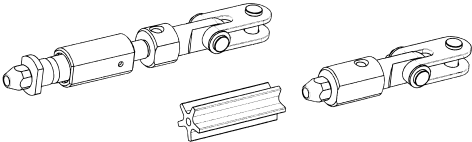
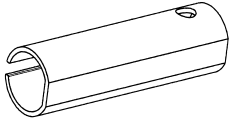
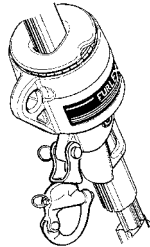
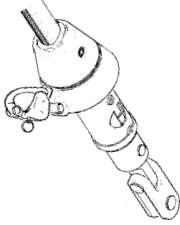

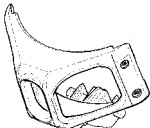
Befolgen Sie die Anleitung genauestens bei der Montage.

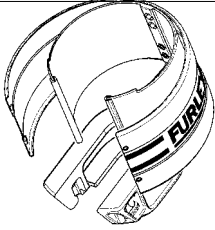

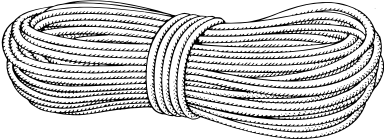
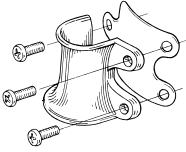

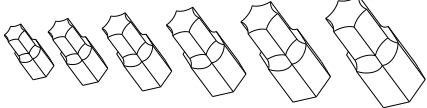
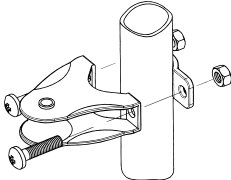
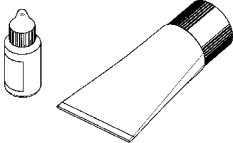
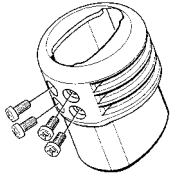
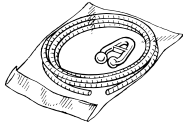



MONTAGE

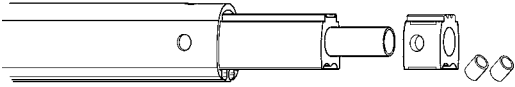
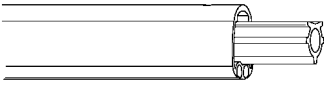
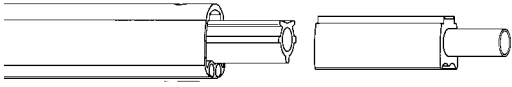
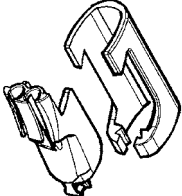
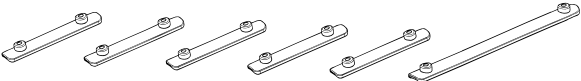
2 Checkliste

2.1 Furlex-Karton

<input type="checkbox"/> Vostagdrahtseil mit Topplager und Augterminal	
<input type="checkbox"/> Drahtseilterminal mit oder ohne Spannerfunktion. (Je nach Bestellung.)	
400 S/Ø 12 <input type="checkbox"/> Adapterrohr (für den Spanner)	
<input type="checkbox"/> Fallschlitten mit Segelschäkel	
<input type="checkbox"/> Unteres Lagerteil mit Segelschäkel	
<input type="checkbox"/> 2 Stück Leinentrommelhälften (eine davon mit Sperre für die Manöverleine)	
<input type="checkbox"/> Leinenführerbeschlag	

<input type="checkbox"/> Leinentrommelgehäuse	
<input type="checkbox"/> Sperrblock	
<input type="checkbox"/> Manöverleine	
<p>400 S:</p> <input type="checkbox"/> 2 Stück Führungsbügel 508-128 mit Isolierscheiben inkl. 6 Stück Schrauben <input type="checkbox"/> Bohrer Ø 5.3 mm <p>500 S:</p> <input type="checkbox"/> Führungsbügel sind im Bausatz nicht enthalten. Für diese Größe wird ein Rollenkasten benötigt. Siehe Kap.5.2, Bild 5.2.a, Seite 24	 
<input type="checkbox"/> Bit-Satz/ Torx (T15/20/25/30/40/45)	
<p>400 S & 500 S</p> <input type="checkbox"/> 6 Stück Umlenkblöcke 538-210-01	
<input type="checkbox"/> Flüssige Schraubensicherung <input type="checkbox"/> Tube Fett	
<input type="checkbox"/> Toppkappe inkl. 4 Stück Schrauben	
<input type="checkbox"/> Voreinfädler mit Leine	
<input type="checkbox"/> Montage- und Gebrauchsanleitung <input type="checkbox"/> Ersatzteilliste <input type="checkbox"/> Garantiezettel	

2.2 Der Profilbausatz

<input type="checkbox"/> 1 Stück 1000 mm Profil mit langem Verbindungsstück + Sicherungshülsen mit Buchsen	
<input type="checkbox"/> 400 S: 1 Stück 1700 mm Profil mit Distanzrohr <input type="checkbox"/> 500 S: 1 Stück 2000 mm Profil mit Distanzrohr	
<input type="checkbox"/> 400 S: 2400 mm Profile mit Distanzrohr + Verbindungsstück (Anzahl beruht auf der bestellten Länge). <input type="checkbox"/> 500 S: 4800 mm Profile mit Distanzrohr + Verbindungsstück (Anzahl beruht auf der bestellten Länge).	
<input type="checkbox"/> 400 S: Profileinfädeler (Profileinfädeler + Verbindungsteil) <input type="checkbox"/> 500 S: Der Profileinfädeler ist ins Profil gefräst bei dieser Größe.	
<input type="checkbox"/> 400 S: 1 Stück kurzes Verbindungsblech zu jedem 2400 mm Profil <input type="checkbox"/> 400 S: 1 Stück langes Verbindungsblech zu jedem (Für den Profileinfädeler) <input type="checkbox"/> 500 S: 1 Stück kurzes Verbindungsblech zu jedem 4800 mm Profil	

2.3 Werkzeuge

Werkzeuge, die zur Montage benötigt werden:

- Schraubendreher (Standard)
- Schraubendreher für 1/4" Bits
- Eisensäge
- 2 Stück Verstellschlüssel
- Rohrzange
- Tesafilm
- Feile
- Markierungsstift (wasserfest)
- Bit-Satz/Torx (Sind im Furlex-Bausatz enthalten)
- Stahlbandmaß (30 m)
- Messer
- Insechs 8 und 10 mm

400 S:

Für die Montage der Führungsbügel wird benötigt:

- Kräftiger Kreuzschraubenzieher
- Bohrmaschine
- Bohrer Ø 5.3 mm (Ist im Furlex-Bausatz enthalten)

3 Vorbereitungen zur Montage

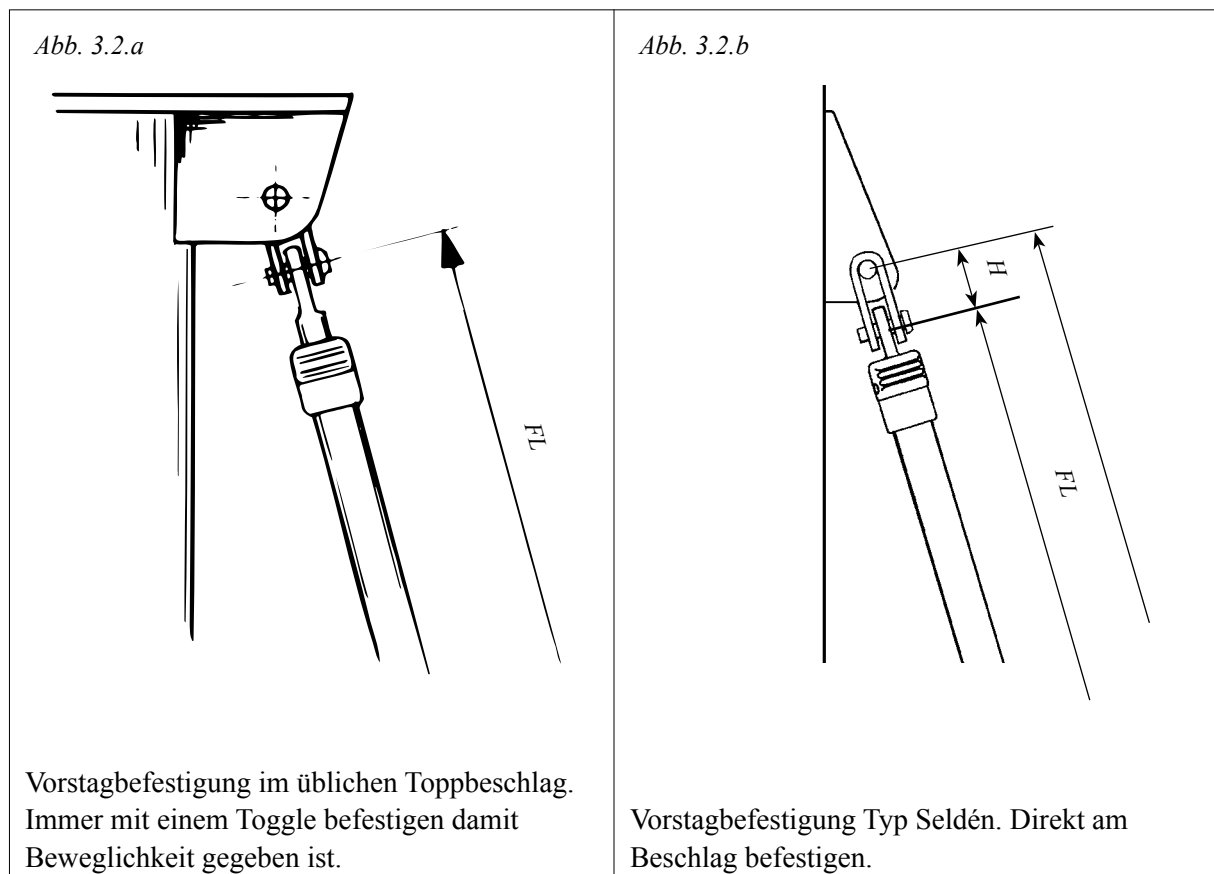
3.1 Vorstagbefestigung – Hauptregel



Die Hauptregel ist, daß das Vorstag in seiner Befestigung auf Deck nach allen Richtungen hin beweglich ist. In den meisten Fällen wird ein Toggle zwischen dem Furlex-Stag und der Decksbefestigung montiert.

3.2 Befestigung am Mast

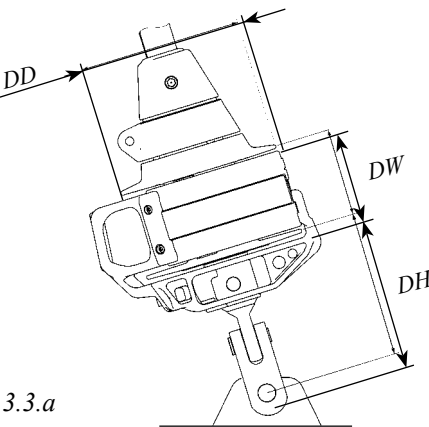
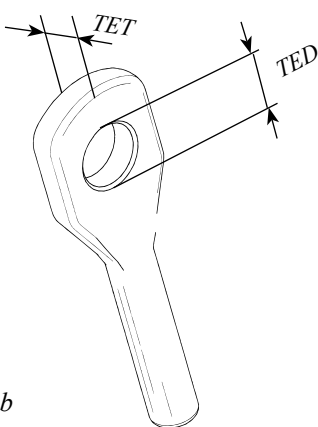
Hier werden einige der Seldén Vorstagsbefestigungen gezeigt. Regeln und Ausnahmen. Angaben zum H-Maß, siehe Tabelle 3.3.3.



3.3 Befestigung auf Deck

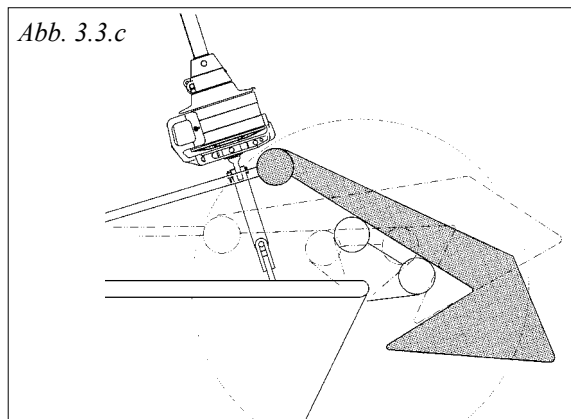
Das Furlex-System hat in der Standardausführung am unteren Ende ein Gabeltoggle, das normalerweise direkt an der Vorstagbefestigung montiert werden kann.

Kontrollieren Sie, daß die untere Lagerung und die Leinenführereinheit nicht mit dem Bugkorb, den Laternen oder anderen Decksbeschlägen kollidieren.

3.3.1 Maßtabelle für das untere Lagerteil (mm):				3.3.2 Maß für das obere Drahtseil-Terminal		
 <p>Abb. 3.3.a</p>				 <p>Abb. 3.3.b</p>		
Furlex Serie	DD	DH	DW	Drahtseil Dim.	TED	TET
400 S	Ø 250	220	140	Ø 12	20	15
				Ø 14	23	17
500 S	Ø 250	220	140	Ø 16	25	24

Ist das Boot mit einem Buganker ausgerüstet, kann es notwendig sein das untere Lagerteil höher zu montieren, damit der Anker genügend Platz hat. Verlängerungsglieder finden Sie als Zubehör, siehe Tabelle 3.3.3.

Wenn das untere Lagerteil mit Hilfe eines Gliedes höher montiert wird, muß das Furlex-Toggle, oder entsprechendes mit gleicher Funktion, zwischen das Glied und der Vorstagsbefestigung des Bootes montiert werden.

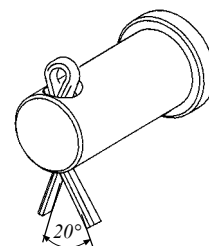


Ein Verlängerungsglied ergibt nicht die erforderliche Beweglichkeit. Es muß immer an der Vorstagsbefestigung des Bootes mit einem Toggle montiert werden.

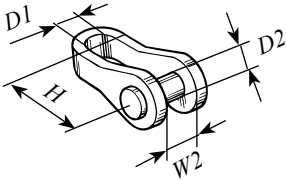
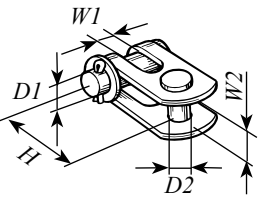
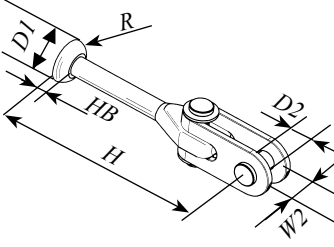
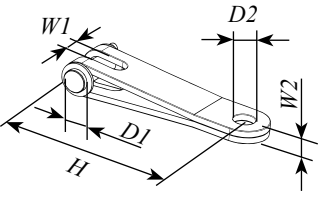
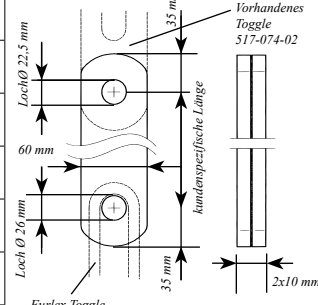


Sichern Sie die Stecksplinte des Toggles genau wie Abb. 3.3.d zeigt.

Abb. 3.3.d



3.3.3 Maßtabelle für Toggles (Toggles erhalten Sie beim Furlex-Händler)

Toggle typ		Vorstag Durchmesser			
		Ø 12	Ø 14	Ø 16	
Auge/Gabel-Toggle  <i>Abb. 3.3.e</i>	Artikel nr	174-125-01	174-133-01	174-126-01	
	Länge (H)	95	95	120	
	Ø Auge (D1)	20	20	23	
	Ø Riggbolzen (D2)	19	19	22	
	Gabelbreite (W2)	22	22	25	
Gabel /Gabel-Toggle  <i>Abb. 3.3.f</i>	Artikel nr	517-052-02	517-053-02	517-074-02	
	Länge (H)	65	80	85)	
	Ø Riggbolzen (D1)	19	22	25	
	Gabelbreite (W1)	20.5)	20.5	22	
	Ø Riggbolzen (D2)	19	22	22	
	Gabelbreite (W2)	21	23	26	
Stemball / Öga-toggel + Gaffel / Gaffel-toggel  <i>Abb. 3.3.g</i>	Artikel nr	517-069-01	-	-	
	Länge (H)	226	-	-	
	Ø Stemball (D1)	34	-	-	
	Höhe (HB)	8.5	-	-	
	Radius (R)	15	-	-	
	Ø Riggbolzen (D2)	19	-	-	
	Gabelbreite (W2)	21	-	-	
Auge/Gabel-Verlängerungsglied  <i>Abb. 3.3.i</i>	Artikel nr	517-075-01	517-076-01	500 S Vorschlag für ein Verlängerungsglied. (Wird nicht von Seldén Mast AB geliefert). Spezifikation: <i>Abb. 3.3.j</i>	
	Länge (H)	190	190		
	Ø Riggbolzen (D1)	19	22		
	Gabelbreite (W1)	20.5	20.5		
	Ø Auge (D2)	20	22.5		
	Dicke (W2)	12	16		
				Vorhandenes Toggle 517-074-02 Furlex Toggle 517-074-02 Material: AISI 316 oder gleichwertiges. Soll nach der Fertigung elektroplattiert werden. Verbinden Sie mit dem Toggle des unteren Lagerteils und zum Deck mit einem separaten Toggle. Seldén Furlex Toggle 517-074-02. Sie finden es bei Ihrem Furlex Händler.	

3.4 Montage unter Deck

Das untere Lagerteil kann unter Deck in der Ankerbox montiert werden.

Vorteilhaft ist die maximale Ausnutzung der Vorlieklänge und die bessere Passage des Segels am Vorstag.

Nachteilig ist die kompliziertere Führung der Manöverleine, wodurch die Reibung beim Einrollen größer wird. Unten finden Sie einige Prinzipskizzen zu verschiedenen Montagen.

- Bis zur ersten Umlenkung der Manöverleine sollen es mindestens 300 mm sein, damit sich die Leine gleichmäßig auf die Leinentrommel rollt.
- Das Halshorn soll so nah wie möglich über Deck sein.
- Es muß immer genügend Platz zwischen der Öffnung im Deck und dem FurlexSystem sein, unabhängig welche Alternative Sie wählen.
- Vermeiden Sie es, die Leine durch ins Deck eingebaute Rohre zu leiten. Die Reibung der Manöverleine wird wesentlich größer.
- Von Vorteil sind kugelgelagerte Blöcke mit großen Scheiben um die Reibung zu verringern.
- Die Ankerbox muß gut drainiert sein.



Das Furlex-System darf auf keinen Fall an den Kanten der Decksöffnung während des Segelns anliegen, um Schäden am Boot sowie dem Furlex-System zu vermeiden.

Die Oberkante der Leinentrommel in Decksebene

Erfordert eine Öffnung im Deck für die ganze Leinentrommel.

Die Manöverleine wird mit Umlenkblöcken und eingelassenem Rollenkasten im Deck nach achtern geführt.

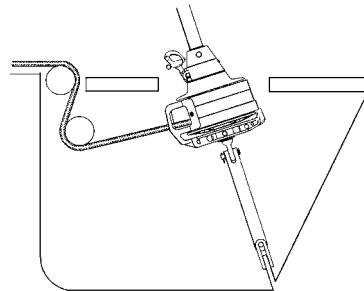


Abb. 3.4.a

Das Halshorn in Decksebene.

Erfordert eine kleinere Öffnung im Deck.

Die Manöverleine wird erst nach vorne über einen im Deck eingelassenen Rollenkasten geführt, alternativ über einen Block nach achtern.
+ Rollenkasten im Deck.

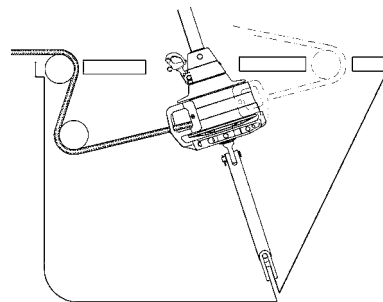


Abb. 3.4.b

Das untere Lagerteil wird im Boden der Ankerbox montiert. Verlängertes Gurtband mit Befestigung ums Vorstagprofil.

Große Kräfte können auf das Rollprofil einwirken.

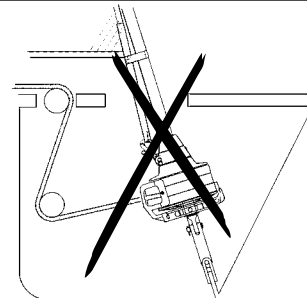


Abb. 3.4.c

Die Furlex wird oberhalb des Decks montiert, aber mit der Vorstagsbefestigung im Boden der Ankerbox.

Verwenden Sie das Furlex Verlängerungs-Toggle, wenn ein solches dem aktuellen Modell beigelegt wurde. Bei großem Abstand ein spez. hergestelltes Bandeisen oder ein Rodstag. Kurze Drahtseilstropfs empfehlen wir nicht, da die Verteilung der Vorstagslast ungleichmäßig auf die Kardelen einwirken kann. Drahtseil ist auch nicht geeignet, die event. auftretenden Drehmomente aufzunehmen.

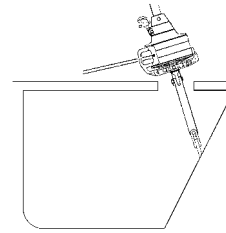


Abb. 3.4.d.

3.5 Berechnung der Vorstagsdrahtseillänge

1. Bestimmen Sie die Neigung des Mastes mit gespanntem Vor- und Achterstag
2. Entspannen Sie das **Achterstag** maximal. Die Gewinde des event. vorhandenen Wantenspanners sollen "innen" noch zu sehen sein. Die Einstellung des Vorstages bleibt unverändert. Muß der Spanner trotzdem geändert werden, so messen Sie die Länge oder markieren Sie die ursprüngliche Einstellung.
3. Ziehen Sie den Masttopp mit dem Genuafall nach vorne. Befestigen Sie das Fall mit einem Schraubschäkel oder verknoten sie das Fall im Decksbeschlag. Aus Sicherheitsgründen darf der event. vorhandene Schnappschäkel nicht benutzt werden.



Immer einen kräftigen Schraubschäkel benutzen oder das Fall verknoten!

4. Montieren Sie das Vorstag ab. Ist der Spanner verändert worden, so gehen Sie auf die ursprüngliche Einstellung zurück.
5. Messen Sie die Vorstagslänge (FL) **ohne wesentliche Vorspannung auf dem Stag**.
6. Notieren Sie das Maß in der "**Berechnungstabelle 1**" unten, unter der Überschrift "Ihr Vorstag", auf der Zeile FL.
7. Berechnen Sie die neue Drahtseillänge WL in der "**Berechnungstabelle 1**". Studieren Sie die Spalte "Beispiel" als Anleitung.

3.5.1	Berechnungstabelle 1: Vorstagsdrahtseillänge	Ihr Vorstag	Beispiel (400 S/Ø 14) (Spanner 50% geöffnet.)											
FL	Jetzige Vorstagslänge FL, ohne Vorspannung, inkl. event.-Spanner.* (Siehe Bild. 3.5.a.)		18.000											
T	Abzüglich des unteren Drahtseilterminals: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ohne Spanner:</th> <th>Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">400 S</td> <td>Ø 12 mm Drahtseil: 190 mm</td> <td>Ø 12 mm Drahtseil: 325 mm</td> </tr> <tr> <td>Ø 14 mm Drahtseil: 190 mm</td> <td>Ø 14 mm Drahtseil: 325 mm</td> </tr> <tr> <td>500 S</td> <td>Ø 16 mm Drahtseil: 190 mm</td> <td>Ø 16 mm Drahtseil: 325 mm</td> </tr> </tbody> </table>		Ohne Spanner:	Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)	400 S	Ø 12 mm Drahtseil: 190 mm	Ø 12 mm Drahtseil: 325 mm	Ø 14 mm Drahtseil: 190 mm	Ø 14 mm Drahtseil: 325 mm	500 S	Ø 16 mm Drahtseil: 190 mm	Ø 16 mm Drahtseil: 325 mm	-	- 325
	Ohne Spanner:	Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)												
400 S	Ø 12 mm Drahtseil: 190 mm	Ø 12 mm Drahtseil: 325 mm												
	Ø 14 mm Drahtseil: 190 mm	Ø 14 mm Drahtseil: 325 mm												
500 S	Ø 16 mm Drahtseil: 190 mm	Ø 16 mm Drahtseil: 325 mm												
H	Wird eine Verlängerung oder extra Toggle verwendet, muß die Länge (H) von FL abgezogen werden (Siehe Tabelle 3.3.3.)													
WL	Schnittmaß. Das neue Vorstagsdrahtseil wird an dieser Stelle <u>markiert</u> .	=	= 17.675											

3.6 Berechnung der Profillänge

1. Setzen Sie die neue Vorstagdrahtseillänge (WL) laut Berechnung aus der "Berechnungstabelle 1" in die "Berechnungstabelle 2", Zeile WL ein.
2. Berechnen Sie die Anzahl der Profile und die Länge des Topprofils.

3.6.1 Berechnungstabelle 2: Vorstagprofillänge			Ihr Profil	Beispiel (400 S/Ø 14) mit Spanner											
WL	Neue Vorstagsdrahtseillänge (laut. "Berechnungstabelle 1")			17.675											
A+B	Abzug der festen Maßes (A+B):														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ohne Spanner:</th> <th>Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">400 S</td> <td>Ø 12 mm Drahtseil: 1450 mm</td> <td>Ø 12 mm Drahtseil: 1340 mm</td> </tr> <tr> <td>Ø 14 mm Drahtseil: 1470 mm</td> <td>Ø 14 mm Drahtseil: 1380 mm</td> </tr> <tr> <td>500 S</td> <td>Ø 16 mm Drahtseil: 1395 mm</td> <td>Ø 16 mm Drahtseil: 1310 mm</td> </tr> </tbody> </table>		Ohne Spanner:	Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)	400 S	Ø 12 mm Drahtseil: 1450 mm	Ø 12 mm Drahtseil: 1340 mm	Ø 14 mm Drahtseil: 1470 mm	Ø 14 mm Drahtseil: 1380 mm	500 S	Ø 16 mm Drahtseil: 1395 mm	Ø 16 mm Drahtseil: 1310 mm	-	- 1.380
	Ohne Spanner:	Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)													
400 S	Ø 12 mm Drahtseil: 1450 mm	Ø 12 mm Drahtseil: 1340 mm													
	Ø 14 mm Drahtseil: 1470 mm	Ø 14 mm Drahtseil: 1380 mm													
500 S	Ø 16 mm Drahtseil: 1395 mm	Ø 16 mm Drahtseil: 1310 mm													
C+D		C+D=	=	16.295											
400 S C	Max. Anzahl Profile á 2400 mm zusammen kürzer als C+D: [.....st x 2400 = C]		C=	(6 Profile) - 14.400											
500 S C	Max. Anzahl Profile á 4800 mm zusammen kürzer als C+D: [.....st x 4800 = C]		C=	-											
D	<p>Länge des Topprofils =</p> <p>Das Topprofil wird normalerweise von einem 1700 mm (500 S: 2000 mm) Profil abgeschnitten. Entgraten Sie die Schnittstelle mit einer Feile.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Wird das Topprofil kürzer als 700 mm (500 S: 1000 mm) kommt die Verbindungsstelle dem Topp zu nahe. Das oberste 2400 mm (500 S: 4800 mm) Profil soll dann durch ein 1700 mm (500 S: 2000 mm) Profil ersetzt werden. Die Verbindungsstelle wird dadurch um 700 mm (500 S: 2800 mm) nach unten versetzt. Justieren Sie die Maße C und D wie folgt. Vermindern Sie das C-Maß mit 700 mm (500 S: 2800 mm). Erhöhen Sie das D-Maß mit 700 mm (500 S: 2800 mm).</p> </div>		=	= 1.895											
E	Das Distanzrohr zum Topprofil wird wie folgt als fester Abzug abgeschnitten:														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ohne Spanner:</th> <th>Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">400 S</td> <td>Ø 12 mm Drahtseil: E=D -510 mm</td> <td>Ø 12 mm Drahtseil: E=D -495 mm</td> </tr> <tr> <td>Ø 14 mm Drahtseil: E=D -560 mm</td> <td>Ø 14 mm Drahtseil: E=D -540 mm</td> </tr> <tr> <td>500 S</td> <td>Ø 16 mm Drahtseil: E=D -570 mm</td> <td>Ø 16 mm Drahtseil: E=D -545 mm</td> </tr> </tbody> </table>		Ohne Spanner:	Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)	400 S	Ø 12 mm Drahtseil: E=D -510 mm	Ø 12 mm Drahtseil: E=D -495 mm	Ø 14 mm Drahtseil: E=D -560 mm	Ø 14 mm Drahtseil: E=D -540 mm	500 S	Ø 16 mm Drahtseil: E=D -570 mm	Ø 16 mm Drahtseil: E=D -545 mm		
	Ohne Spanner:	Mit Spanner: (Spanner 50% geöffnet. Juster Mass ±50 mm)													
400 S	Ø 12 mm Drahtseil: E=D -510 mm	Ø 12 mm Drahtseil: E=D -495 mm													
	Ø 14 mm Drahtseil: E=D -560 mm	Ø 14 mm Drahtseil: E=D -540 mm													
500 S	Ø 16 mm Drahtseil: E=D -570 mm	Ø 16 mm Drahtseil: E=D -545 mm													
		Abzug:	-	- 540											
		Die Länge des Distanzrohrs E =	=	= 1.355											

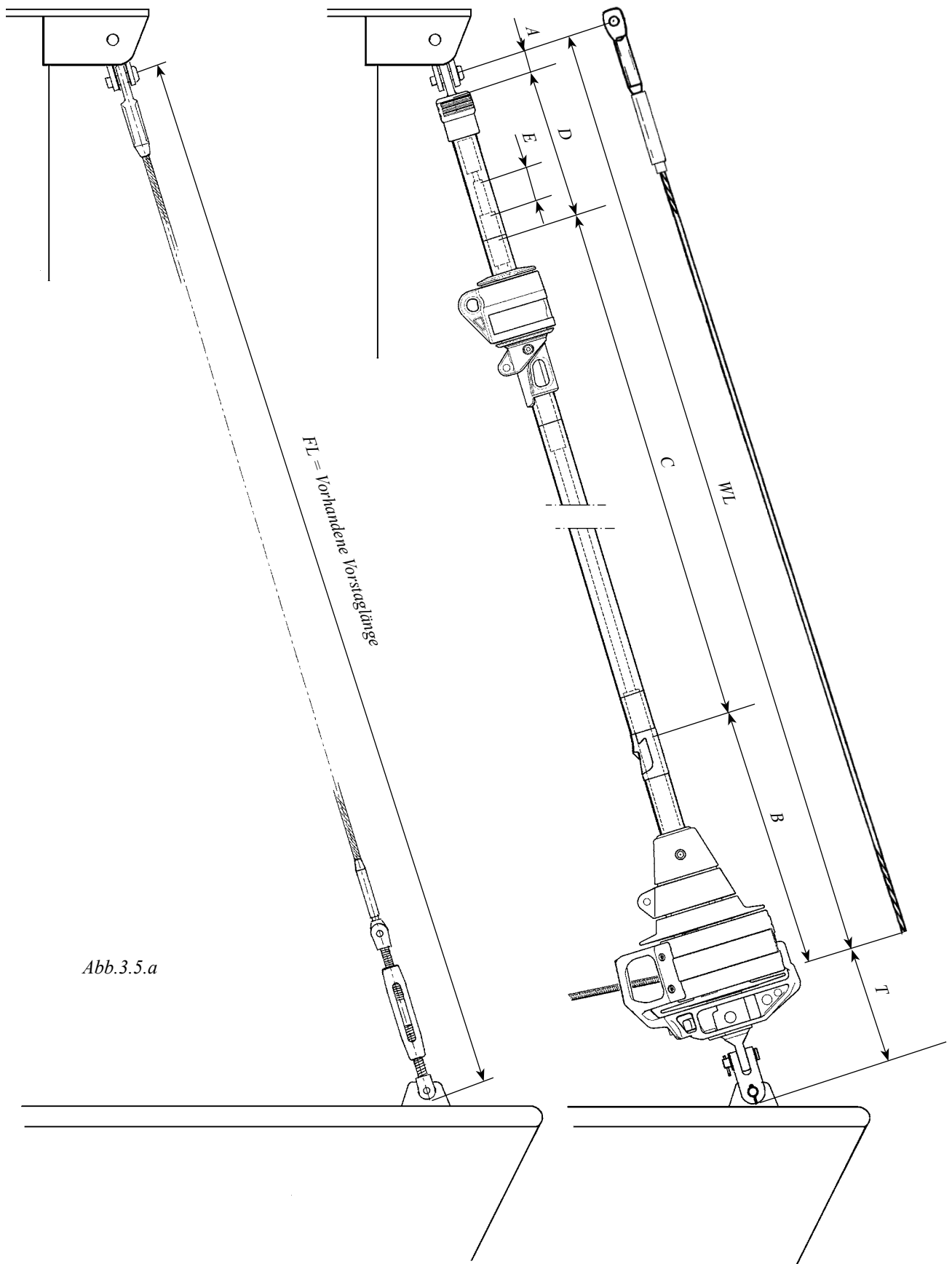


Abb.3.5.a

4 Montage des Furlex-Systems

4.1 Profilmontage

Die folgende Anleitung beschreibt die Montage von 400S. Die Profilmontage von 500 S unterscheidet sich von 400 S in folgenden Punkten:

500 S hat einen ins Profil eingelassenen Profileinfädeler, also keinen separaten wie im Bild 4.1.b gezeigt.

500 S hat zweigeteilte Distanzrohre, die in gleicher Weise wie beim 400 S montiert werden.

500 S hat 4800 mm lange Profile an Stelle von 2400 mm wie beim 400 S.

Die Montage soll in horizontaler Lage geschehen. Setzen Sie die Profile nach und nach zusammen wie folgt:

1.

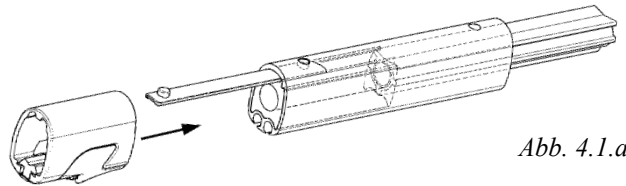


Abb. 4.1.a

Montieren Sie das lange Verbindungsstück gleichzeitig mit dem langen Verbindungsblech in ein 2400 mm Profil und setzen Sie den Profileinfädeler auf.

2.

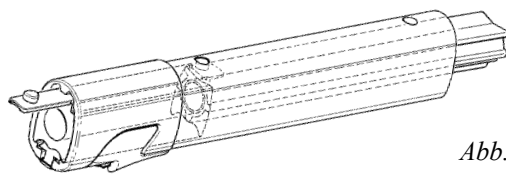


Abb. 4.1.b

Schieben Sie ein Distanzrohr (2100 mm) ein und schieben Sie das Verbindungsstück bis auf gleiche Höhe mit der Unterkante des Profileinfädelers.

3.

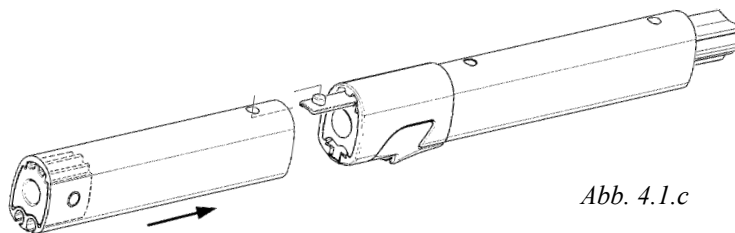


Abb. 4.1.c

Montieren Sie das 1000 mm Profil auf das Verbindungsblech.

4.

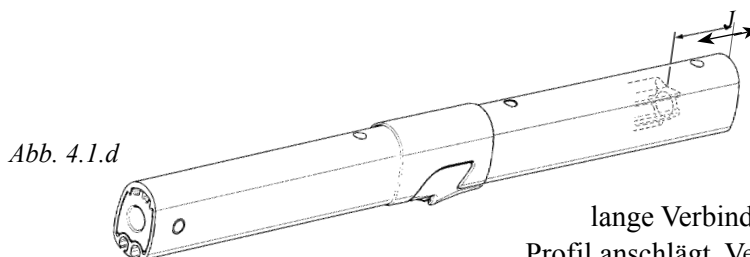


Abb. 4.1.d

Drücken Sie auf das Distanzrohr bis das lange Verbindungsstück im 1000 mm Profil anschlägt. Verwenden Sie ein kurzes Verbindungsstück um das Distanzrohr das letzte Stück hineinzuschieben. Kontrollieren Sie, daß der Abstand (J) zwischen Distanzrohr und Profil die halbe Länge eines Verbindungsstückes beträgt.

5.

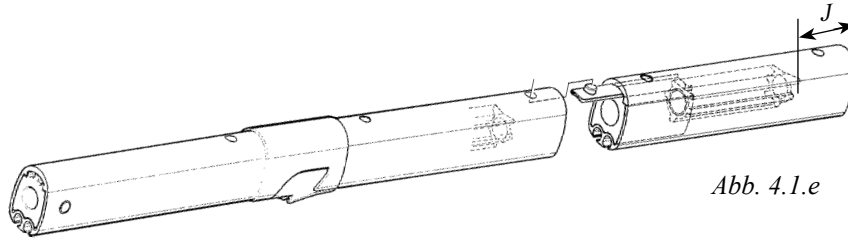


Abb. 4.1.e

Montieren Sie ein Verbindungsstück zusammen mit einem Verbindungsblech in das nächste 2400-mm Profil. Befestigen Sie dieses mit den unteren Profilen. Drücken Sie auf das Distanzrohr vom Topp der Profile bis das Verbindungsstück anschlägt. (Ein freies Verbindungsstück dient als Hilfsmittel). Kontrollieren sie, daß der Abstand (J) zwischen Distanzrohr und Profil ca. die halbe Länge eines Verbindungsstückes beträgt.

6.

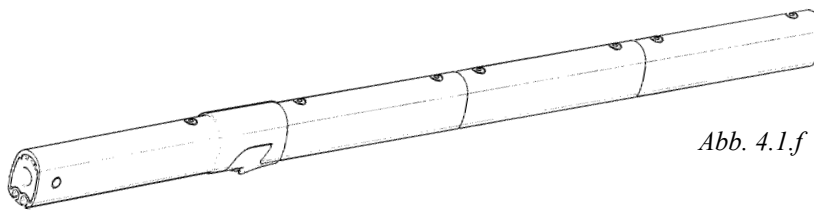


Abb. 4.1.f

Setzen Sie die übrigen Profile laut **”Berechnungstabelle 2”** zusammen (3.6.1).

7.

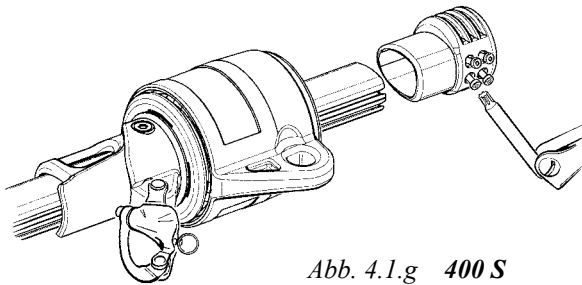


Abb. 4.1.g 400 S

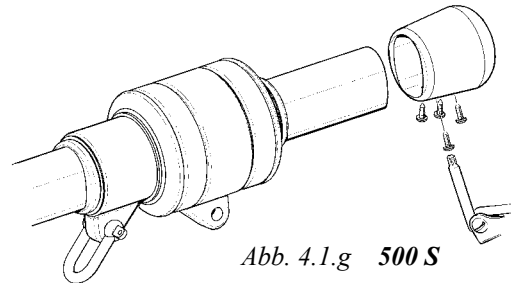


Abb. 4.1.g 500 S

Schieben Sie den Fallschlitten nach unten bis zum Profileinfädeler und sichern Sie in dieser Lage mit Tesafilm. Montieren Sie die Toppkappe mit den vorbereiteten Schrauben. Bis zum Anschlag hineindrehe, doch nicht zu fest.

8.

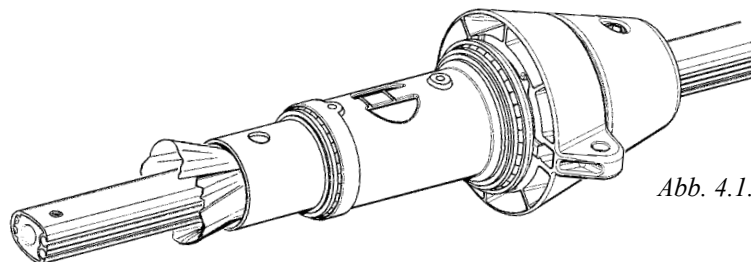


Abb. 4.1.h

Das untere Lagerteil wird jetzt von unten auf das Profil geschoben. Vorsicht, damit das Profil durch das rostfreie Innenrohr nicht zerkratzt wird. Ein Stoff- oder Papierstück kann als Schutz dienen.

4.2 Drahtseilmontage

1. Legen Sie das Furlex-Drahtseil auf eine ebene Unterlage. Die Drahtseilrolle vorsichtig öffnen, da der Draht wie eine Feder aufspringen kann.



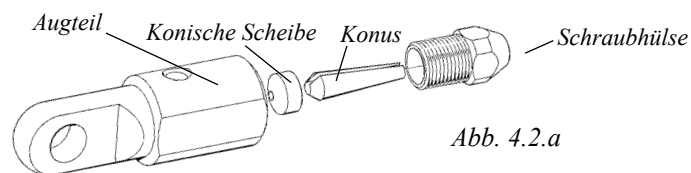
Achtung! Bitte Vorsicht beim Öffnen der Drahtseilrolle!

2. Messen Sie das Drahtseil von Mitte Loch des Terminals. Das Schnittmaß WL genau auf dem Drahtseil mit dem Markierungsstift markieren. (Das WL-Maß ist laut **”Berechnungstabelle 1”**, Kap. 3.5.1) berechnet worden.
3. Das Drahtseil hat ein geglühtes konisches Ende, das die spätere Montage im Profil erleichtert. **Kürzen Sie deshalb das Drahtseil noch nicht.**
4. Schieben Sie das Drahtseil von oben durch das Profilsystem bis das Terminal an der Toppkappe anschlägt. Sichern Sie das Drahtseilende mit einem Stück Tesafilm. Verhakt sich das Drahtseil im Profil, drehen sie es gegen den Uhrzeigersinn am Hindernis vorbei.
5. Legen Sie ein Klebeband-Takling auf beide Seiten der Schnittstelle. Kontrollieren Sie das Maß zwischen der Schnittmarkierung und der Unterkante des 1000 mm Profils mit den folgenden Richtwerten in Tabelle 4.2.1.

4.2.1	Ohne Spanner:	Mit Spanner:
400 S	Ø 12 mm Drahtseil: ca 340 mm	Ø 12 mm Drahtseil: ca 215 mm
	Ø 14 mm Drahtseil: ca 340 mm	Ø 14 mm Drahtseil: ca 230 mm
500 S	Ø 16 mm Drahtseil: ca 345 mm	Ø 16 mm Drahtseil: ca 240 mm

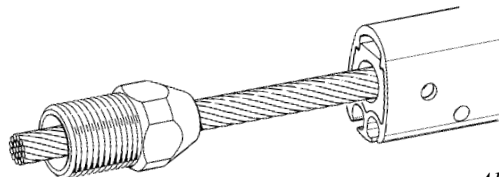
6. Schneiden Sie das Drahtseil. Entgraten sie mit einer Feile.

7.



Schrauben Sie das Augteil, Konus und konische Scheibe vom Terminal oder dem Furlex-Spanner ab, falls ein solcher verwendet werden soll.

8.



Schieben Sie die Schraubhülse auf das Drahtseil.

9.

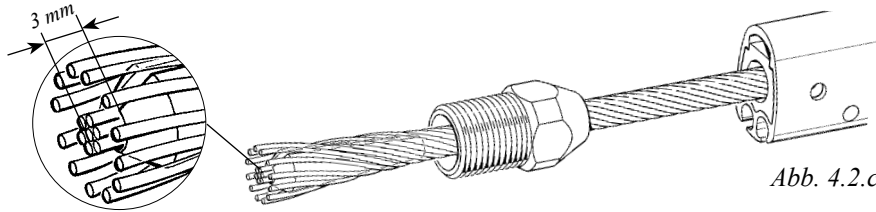


Abb. 4.2.c

Drehen Sie den Konus über den Drahtseilkern. Im Uhrzeigersinn von unten gesehen. Der Drahtseilkern soll ca. 3 mm aus dem Konus herausragen.

10.

Verteilen Sie die Außendrähte gleichmäßig um den Konus und schieben Sie die Schraubhülse so über die Kardelen, daß sie festgehalten werden. Halten Sie einen Verstell Schlüssel zwischen das 1000 mm Profil und der Schraubhülse. Klopfen Sie auf den Kern des Drahtseils bis die Schraubhülse fest verkeilt ist. Der Drahtseilkern soll ca. 3 mm aus dem Konus herausragen. Siehe Bild 4.2.c.

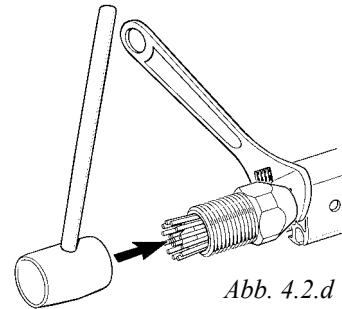


Abb. 4.2.d



ACHTUNG! Achten Sie darauf, daß kein Draht im Schlitz des Konus liegt!

11.

Biegen Sie die Außendrähte mit einer Zange etwas nach innen oder klopfen Sie die Drähte mit einem kleinen Hammer nach innen. Klopfen Sie gegen einen Holzklötz um das Gewinde der Schraubhülse nicht zu beschädigen.

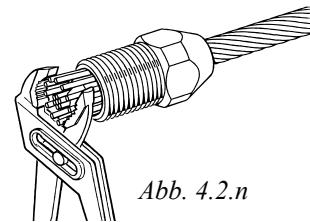


Abb. 4.2.n

12. Legen Sie die konische Scheibe in das mit Gewinde versehene Augenteil des Terminal (oder den Furlex-Spanner). Tropfen Sie 2-3 Tropfen Schraubensicherung auf das Gewinde der Schraubhülse als Schmiermittel. Schrauben Sie das Augenteil auf die Schraubhülse und ziehen Sie mit Schraubenschlüsseln vorsichtig fest, damit sich das Drahtseil weiterhin zwischen dem Konus formen kann.

13.

Demontieren und kontrollieren Sie, daß die Außenkardelen gleichmäßig um den Konus verteilt sind. Event. übereinanderliegende Drähte werden zurechtgebogen.

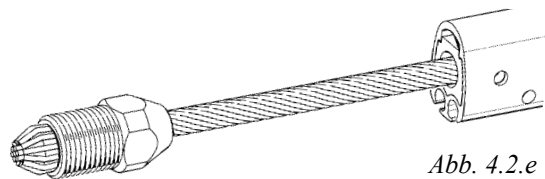


Abb. 4.2.e



ACHTUNG! Kontrollieren Sie, daß kein Draht

Schlitz des Konus liegt!

im

14. Sollte die Montage mißglücken und sie muß erneut gemacht werden, siehe "Demontage der Furlex", Kap. 17 zutreffende Abschnitte.

15.

Tropfen Sie weitere 2-3 Tropfen Schraubensicherung auf das Gewinde und ziehen Sie es fest an. Dies ist eine permanente Verschraubung.

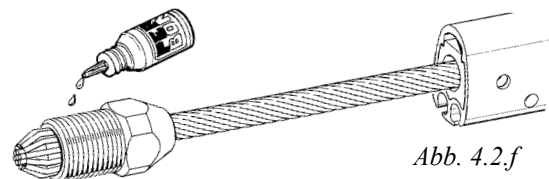
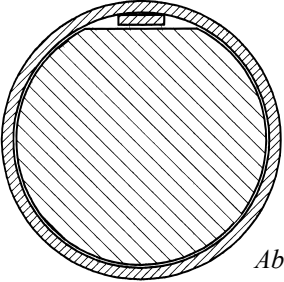
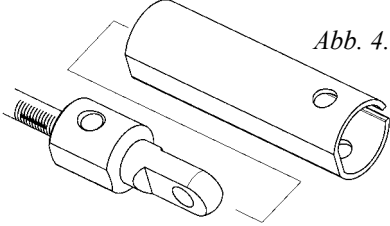
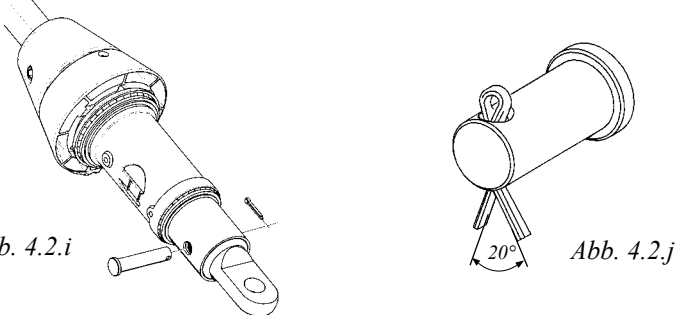
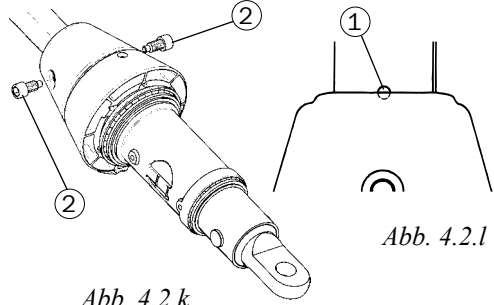


Abb. 4.2.f

16. Kontrollieren Sie die Länge des Stags FL laut der "Berechnungstabelle 1" (3.5.1) & Abb. 3.5.a. Ist ein Furlex Spanner montiert, muß dieser 50% geöffnet sein. (Siehe Tabelle 14.1.1 Einstellen des Wantenspanners).

<p>17.</p>  <p style="text-align: right;"><i>Abb. 4.2.h</i></p> <p>Terminalteil ohne Spanner: Schieben Sie den unteren Lagerteil über das Terminalteil. Das untere Lagerteil paßt innen zu den abgeflachten Flächen des Terminalteils.</p>	<p>18.1</p> <p>Furlex-Spanner 400 S Ø 14 sowie 500 S Ø 16 mm Drahtseil: Kontrollieren Sie, daß die abgeflachten Flächen aller drei Teile fluchten. Der Spanner hat eine eingebaute Öffnungssperre. Versuchen Sie nie über diese Sperre hinaus zu öffnen. Schieben Sie den unteren Lagerteil über den Furlex-Spanner. Das untere Lagerteil paßt innen zu den abgeflachten Flächen und sperrt in seiner montierten Lage den Spanner.</p>
<p>18.2</p> <p>Gilt nur für 400S, Drahtseil Ø 12 mm mit Furlex-Spanner: Kontrollieren Sie, daß die abgeflachten Flächen aller drei Teile fluchten. Der Spanner hat eine eingebaute Öffnungssperre. Versuchen Sie nie über diese Sperre hinaus zu öffnen. Schieben Sie das Adapterrohr und danach den unteren Lagerteil über den Spanner. Die abgeflachten Flächen des Adapterrohres passen innen zum Spanner und außen zum unteren Lagerteil. Diese Teile sichern in ihrer montierten Position den Spanner.</p>	 <p style="text-align: right;"><i>Abb. 4.2.g</i></p>
<p>19.</p> <p>Montieren Sie den Bolzen und den Stecksplint. Die Schenkel des Stecksplints werden ca. 20° geöffnet. Dadurch wird er nicht deformiert beim Demontieren und kann wiederverwendet werden.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Abb. 4.2.i</i> <i>Abb. 4.2.j</i></p>
<p>20.</p> <p>Justieren Sie die Lage des Profils so, daß das Zentrum der Markierung ① an der einen Seite des Profils mit der Oberkante des Adapters übereinstimmt. Tropfen Sie etwas Schraubensicherung auf die Schrauben ②, die das untere Lagerteil mit dem Vorstagprofil verbinden. Schrauben Sie die Schrauben in den Adapter und weiter in die Löcher des Profils. Verwenden die den 10mm Innensechskant-Schlüssel (Imbus), der in dem Furlex-Karton mitgeliefert wurde. Bringen Sie Gewindekleber auf die Schraubengewinde und ziehen Sie die Schrauben hart an.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Abb. 4.2.k</i> <i>Abb. 4.2.l</i></p>

21. Wir empfehlen das Furlex-System in diesem Stadium in den Mast einzuhängen, siehe "Auftakeln" Kap. 16.

4.3 Montage der Leinentrommel und des Leinenführers

Die Leinentrommel besteht aus zwei Hälften, die Montage ist am einfachsten, wenn das Furlex-Stag an Deck und Mast montiert ist.

1.

Ziehen Sie die Manöverleine durch das Auge im Leinenführerbeschlag, weiter durch das Loch der Leinentrommelhälfte, die eine Leinenklemme hat.

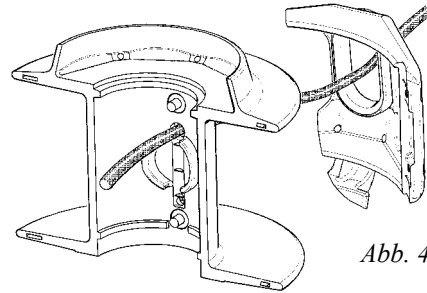


Abb. 4.3.a

2.

Biegen Sie die Leine nach unten über das Inspektionsloch ① in der Leinentrommelhälfte

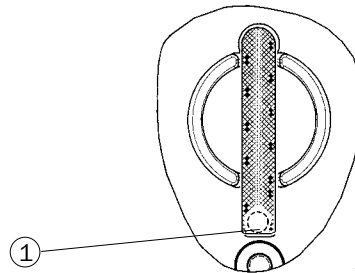


Abb. 4.3.b

3.

Beginnen Sie mit der Leinentrommelhälfte an der die Leine befestigt ist und montieren Sie diese auf das untere Lagerteil. Ziehen Sie die Schrauben fest an. Die Manöverleine wird dadurch fest verklemmt. Kontrollieren Sie, daß das Ende der Leine durch das Inspektionsloch zu sehen ist. Sollte das nicht der Fall sein, muß demontiert werden und nach Abb. 4.3.b justiert werden.

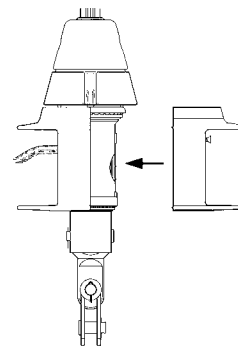


Abb. 4.3.c

4.1

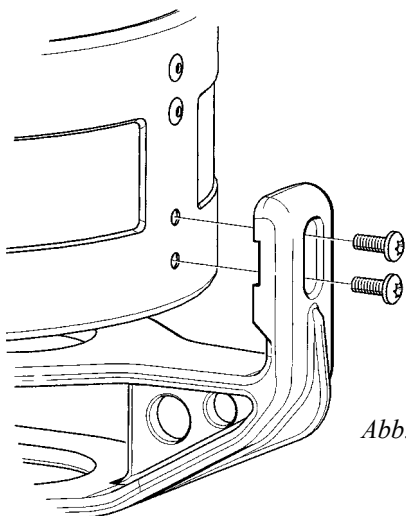


Abb. 4.3.i

Befestigen sie das Leinenhaltergehäuse mit den beigegefügt Schrauben an den Leinenhalterbeschlag.

4.2

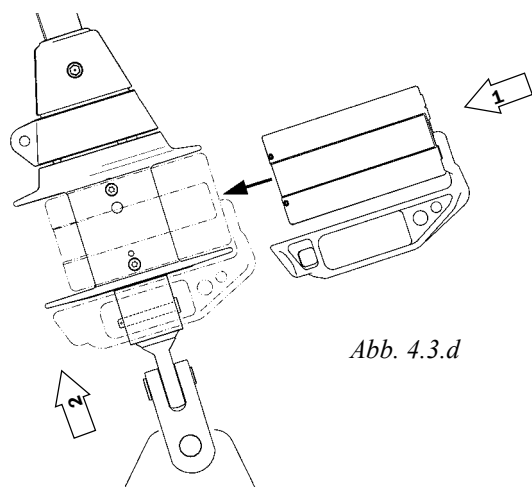
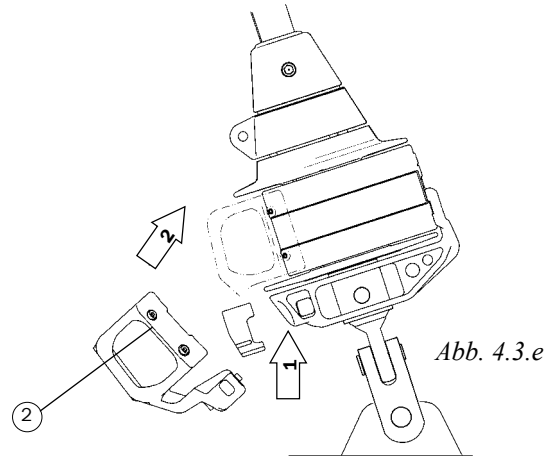


Abb. 4.3.d

Schieben Sie das Leinenhaltergehäuse hinein in Richtung der Sicherungsbolzen.

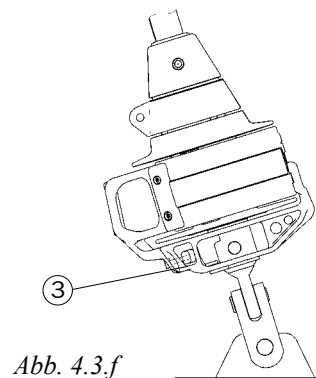
5.

Schieben Sie den Sperrblock bis zum Anschlag in den unteren Lagerteil. Haken Sie den Leinenführerbeschlag in die Leinenhaltereinheit und drehen Sie die Schrauben ② fest in das Gehäuse.



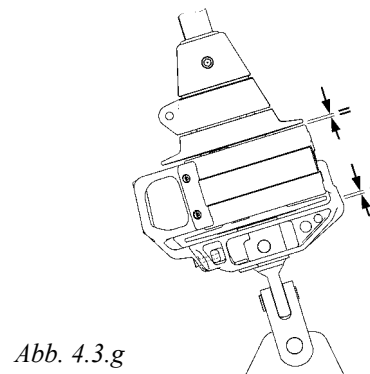
6.

Drehen Sie die Schraube ③ locker an.



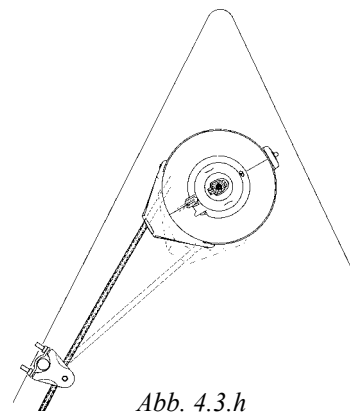
7.

Justieren Sie die Leinenführereinheit in der Höhe so, daß sie mittig der Leinentrommel liegt. Wenn das Gehäuse oder der Leinenhalter an der Leinentrommel anliegt, entsteht unnötige Reibung.



8.

Richten Sie den Leinenführer auf den ersten Umlenkblock und ziehen Sie die Schraube ③ fest an. (Lesen Sie auch **”Führung der Manöverleine”**, Kap. 6.3.)



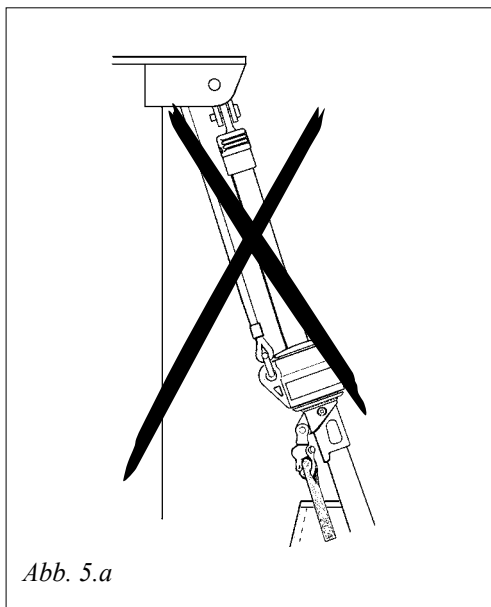
5 Fallenführung



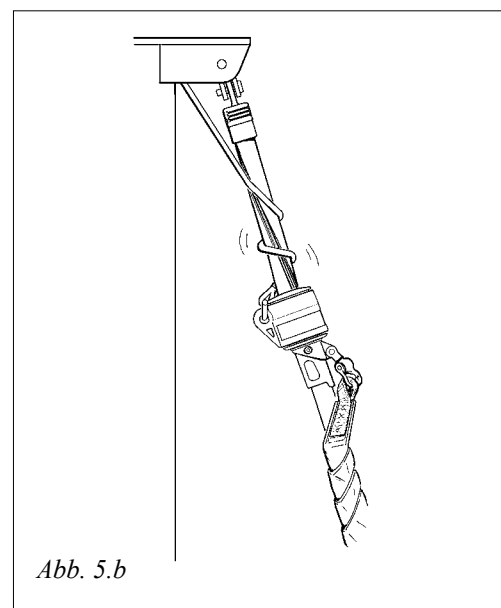
Die Fallenführung ist eines der wichtigsten Details bei einer richtigen Montage. Der Winkel zwischen Fall und Vorstag soll 5–10° sein. Siehe Abb. 5.4.b. Ist der Winkel kleiner, kann das Fall sich um das Profil drehen beim Einrollen des Segels. Vorstag und Fall können dabei beschädigt werden. Ist man in dieser Situation nicht aufmerksam, kann außerdem das Vorstagsdrahtseil beschädigt werden.



Ein so g. Eindrehen eines Falls kann dazu führen, daß das Vorstag so schwer beschädigt wird, daß die Sicherheit des ganzen Riggs in Frage gestellt wird. Passen Sie auf, was passiert, wenn Sie das Segel mit Hilfe der Winsch einrollen. Es kann schwierig sein die Last zu kontrollieren, die auf der Manöverleine liegt.



Kann dazu
führen



5.1.1 Fallführungsbügel (nur Furlex 400 S)

Um ein Fall-Eindreihen zu vermeiden sind 2 Stück Führungsbügel im Furlex-Bausatz enthalten. Die Bügel sind einfach zu montieren und passen an alle Mastfabrikate. Beim Segeln entsteht ein gewisser Verschleiß am Drahtseilfall und Bügel. Um den Verschleiß am Fall zu vermeiden, ist der Bügel aus Bronze, die "weicher" ist als das Drahtseil, dadurch ist der Verschleiß im wesentlichen nur am Führungsbügel. Der Führungsbügel muß deshalb jährlich geprüft und gewartet werden. Eventuelle Grate müssen mit der Feile entfernt werden. Wenn nur 50% der Materialstärke übrig ist muß der Führungsbügel erneuert werden. Die 2 Jahres Furlex-Garantie umfaßt nicht die Fallführungsbügel.

5.1.2 Fallenführung – Furlex 500 S

Führungsbügel sind nicht im Bausatz enthalten. Für diese Größe soll ein Rollenkasten verwendet werden. Siehe Kap. 5.2 und Abb. 5.2.a.

5.2 Rollenkasten für Fallen

Um der 5–10° Forderung zu genügen, kann auch ein Rollenkasten in den Mast eingebaut werden. Der Rollenkasten schont das Drahtseil und er wird vom Drahtseil nicht verschlissen. Der Einbau ist zeitraubender, doch entfällt der Austausch der Führungsbügel.

Bei der Herstellung neuer Masten, mit Furlex ausgerüstet, wird immer ein Rollenkasten eingebaut. Rollenkasten-Bausätze mit Montageanleitung finden Sie bei allen Furlexhändlern.

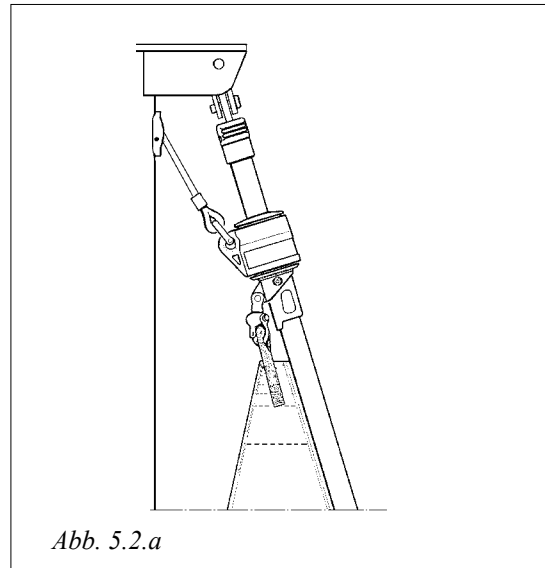


Abb. 5.2.a

5.2.1 Rollenkasten

Falldrahtseil	Ø 7	Ø 8
Fallseil	Ø 14	Ø 16
Rollenkasten	AL-90	Ø 130
Artikel Nr.	505-012-10	505-038-01
Fallscheibe Dicke	16 mm	20 mm

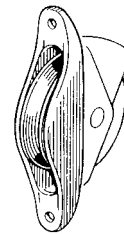


Abb. 5.2.b

5.3 Das Spinnakerfall

Hat der Mast ein Spinnakerfall, muß auch dieses vom Furlex-System ferngehalten werden, da es sich beim Aus- und Einrollen verfangen und die Rotation verhindern kann. Günstig ist, das Fall achtern um die Oberwanten und die Salinge zu fahren.



Das Spinnakerfall parallel mit dem Furlex-Stag zu fahren empfehlen wir nicht!

5.4 Montage der Fallführungsbügel (nur 400 S)

Der Furlex-Bausatz enthält 2 Stück Führungsbügel. Hat der Mast doppelte Genuafallen müssen beide Fallen durch je einen Bügel geführt werden. Die Führungsbügel können nebeneinander oder bei wenig Platz seitlich verschoben montiert werden.

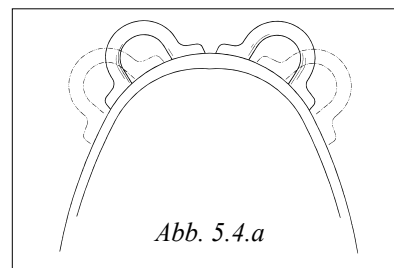


Abb. 5.4.a

Mit den Bügeln wird eine selbstklebende Isolierplatte geliefert, die zwischen Bügel und Mast montiert wird. Wichtig, da sonst Korrosionsschäden zwischen der Bronze des Bügels und dem Aluminiummast auftreten. Abb. 5.4.c–5.4.e zeigt die Maße für die Montage an Seldén-Masten. Diese Maße stimmen auch für die meisten anderen Masten, doch muß der Winkel kontrolliert werden.

Ein zu großer Winkel kann unnötig hohen Verschleiß am Führungsbügel verursachen.



Eine Voraussetzung dafür, daß die Fallenführung funktioniert ist, daß sich der Fallschlitten in einer Lage befindet, welche die 5–10° Forderung für den Fallwinkel erfüllt. Hat das Vorliek des Segels nicht die entsprechende Länge muß es verändert werden. (Siehe: "Das Segel", Kap. 7.1.)

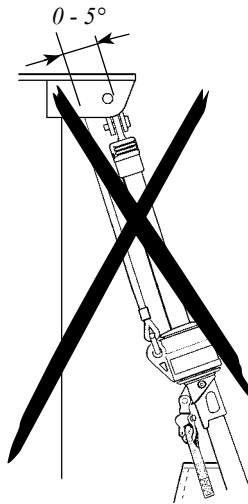


Abb. 5.4.b

10° Fallwinkel. Fallführungsbügel unnötig.

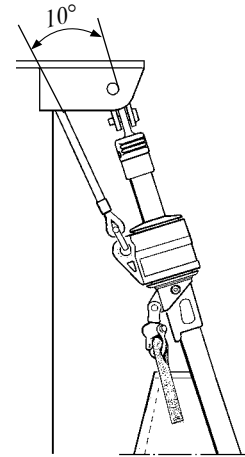


Abb. 5.4.c

Topprigg mit Fallführungsbügel

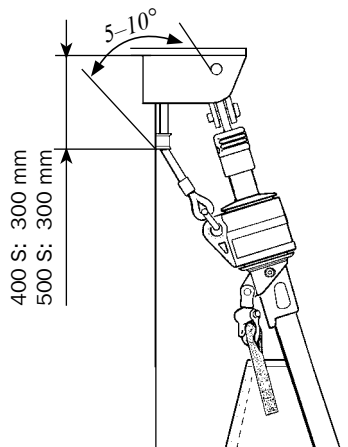


Abb. 5.4.d

Vorstagbefestigung eines Partialriggs Typ Seldén oder Kutterstag Typ Seldén mit Rollenkasten.

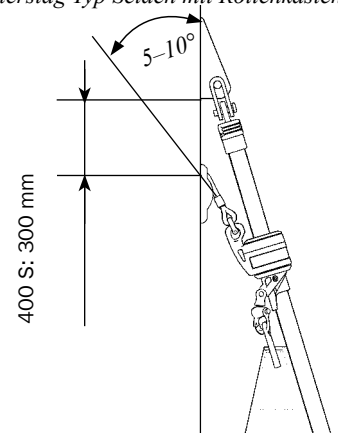


Abb. 5.4.e

Montage des Führungsbügel:

1. Messen Sie aus wo die Führungsbügel hin sollen. Markieren Sie die Lage mit den selbstklebenden Isolierlatten.
2. Bohren Sie mit dem beigefügten $\text{\O} 5.3$ mm Bohrer, mit Führungsbügel als Lehre. Die Bohrung läßt sich am einfachsten bei nicht montiertem Furlex-Stag ausführen.
3. Montieren Sie die Führungsbügel "über" das Fall, da es sich von oben mit Schäkkel oder Auge nicht einfädeln läßt.
4. Schmieren Sie die Schrauben mit Fett und schrauben Sie fest. Die Führungsbügelsschrauben sind selbstschneidende M6-Gewindeschrauben und können direkt in die $\text{\O} 5.3$ mm Löcher verschraubt werden. Das Fett erleichtert die Montage und verhindert Korrosion.

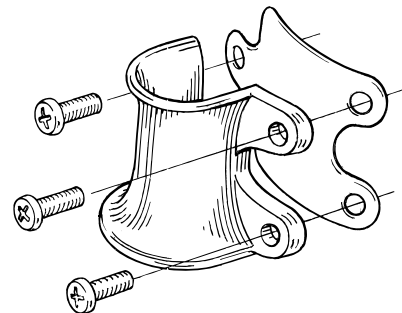


Abb. 5.4.f

400 S: 3 Stück Schrauben

6 Anordnung für die Manöverleine

6.1 Funktionsbeschreibung

Beim Ausrollen des Segels wird die Manöverleine auf die Leinentrommel gerollt. Sie wird vom Auge des Leinenführerbeschlages auf das Zentrum der Trommel geführt. Die Manöverleine verteilt sich gleichmäßig auf der Leinentrommel durch den leichten Druck des Leinenhalters auf die Leine. Der Leinenführerbeschlag hat eine rostfreie Buchse, die die Reibung und den Verschleiß der Leine vermindert. Aus dem selben Grund sind auch die Kanten des Leinenhalters mit Al-Profil versehen.

6.2 Laden der Leinentrommel

- Rollen Sie ca 30 Umdrehungen der Manöverleine auf die Leinentrommel durch Drehen des Profils von Hand.
Ist der UV-Schutz des Segels auf der Steuerbordseite, muß die Leine auf der Backbordseite der Trommel herausfahren. Drehen sie das Profil im Uhrzeigersinn.
Ist der UV-Schutz auf der Backbordseite muß das Profil gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Die Leine fährt dann auf der Steuerbordseite heraus.-
- Sichern Sie die Leine im Halshornschnappsckäkel laut Abb. 6.2.a.

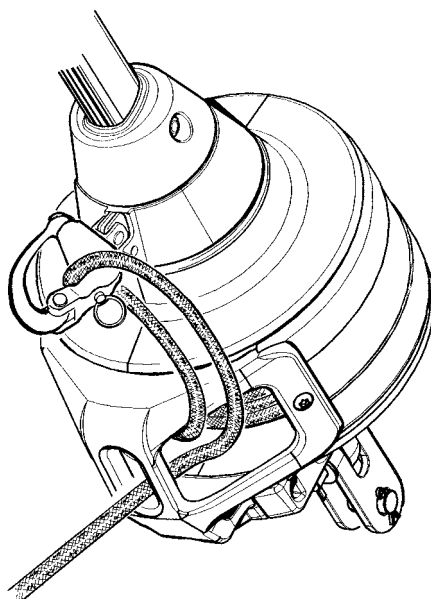


Abb. 6.2.a

Die Leine kann wie aus der Abb. hervorgeht, gegen unfreiwilliges Ausrollen gesichert werden.

6.3 Führung der Manöverleine

Die Leine soll durch die im Bausatz enthaltenen Umlenklöcke nach achtern zum Cockpit geführt werden. Die Umlenklöcke werden an die Relingstützen und den Bugkorb montiert. Die Montagebeschreibung, siehe Abb. 6.4.a–6.4.f. Die Umlenklöcke sind zur Montage an abgewinkelte Stützen und Bugkörbe nicht geeignet.

Wenn Umlenklöcke für diese Zwecke benötigt werden, müssen spezielle Blöcke verwendet werden.

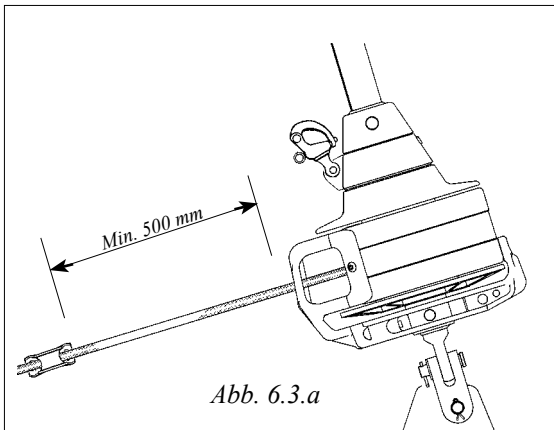


Abb. 6.3.a

Der vordere Umlenklöck wird so montiert, daß die Manöverleine direkt vom Leinenführerbeschlag kommt.

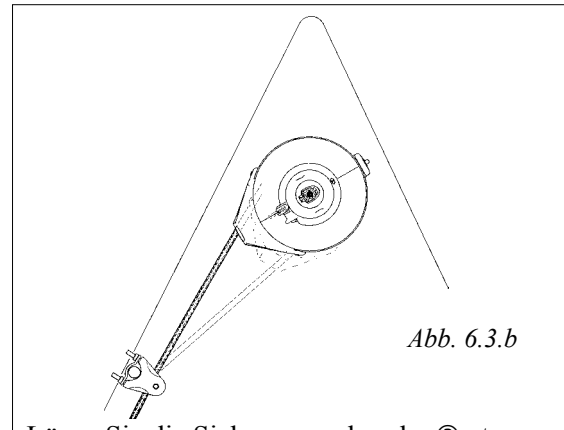


Abb. 6.3.b

Lösen Sie die Sicherungsschraube ③ etwas, Abb. 4.3.f. Richten Sie das Auge des Leinenführerbeschlages direkt zum ersten Block. Ziehen Sie die Sicherungsschraube wieder an.

Der letzte Umlenklöck am Cockpit ist nicht im Furlex-Bausatz enthalten. Dieser muß individuell für jedes Boot je nach Festpunkten, Leinenanordnung und eventuell dem Typ der vorhandenen Blöcke angepasst werden. Wir empfehlen einen Block, der in der Zugrichtung der Leine umlenkt. Die maximale Arbeitslast des Blockes soll bei:

400 S: Drahtseil Ø 12: 17 000 N

400 S: Drahtseil Ø 14: 25 000 N

500 S: Drahtseil Ø 16: 33 000 N

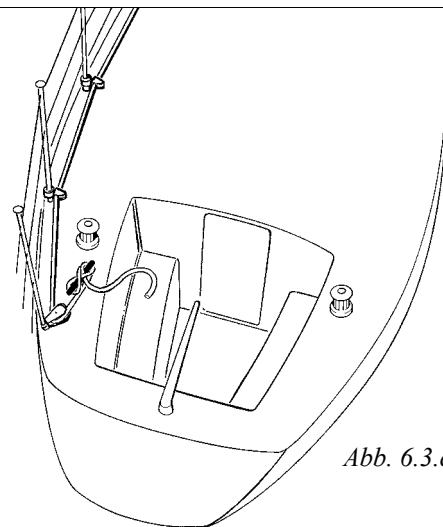


Abb. 6.3.c

Die Manöverleine wird am besten auf einer Klampe belegt. Wird ein Beschlag zum Entlasten der Leine montiert, so darf die Bruchlast des Beschlages 50% der Bruchlast des Blockes nicht unterschreiten.



Die Manöverleine muß sicher belegt werden können, wenn das Boot ohne Aufsicht ist. Ein einfacher Umlenklöck in Verbindung mit einer Belegklammer ist unsere Empfehlung.

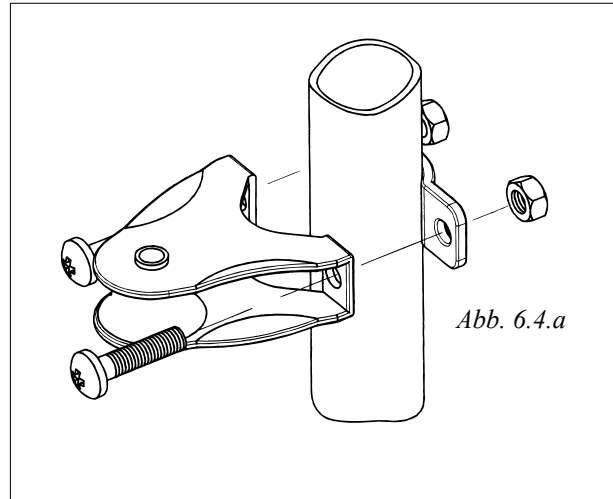


Sollte sich die Manöverleine lösen und das Segel rollt sich unbeabsichtigt aus und flattert frei in starkem Wind, kann das ein zerstörtes Segel bedeuten!

6.4.400 S: Montage der Umlenkblöcke

Im Furlex-Bausatz sind 6 Stück Umlenkblöcke zur Montage an den $\varnothing 25$ mm Relingstützen. Die festen Blöcke können auch an $\varnothing 30$ mm Relingstützen montiert werden, doch müssen die beigefügten Schrauben gegen M6-25 mm ausgetauscht werden.

Montage: Die Blöcke werden an die Relingstützen montiert laut Abb. 6.5.a. Die Schraubenköpfe sollen nach innen (mittschiffs) zeigen.



7 Das Segel

7.1 Anpassung des Segels an das Furlex-System

- Das Segel muß in vieler Hinsicht dem Furlex-System angepasst werden. (Die max. Vorlieklänge wird wie aus der Tabelle 7.1.1 und Abb. 7.1.b. FL - (F+E) hervorgeht, berechnet.) (Vorhandene Vorstaglänge laut. Tabelle 3.5.1 – Abzüge für Topp und Halsbereich.)



Eine Voraussetzung für die Funktion der Fallenführung ist die Lage des Fallschlittens und die Erfüllung der 5–10° Forderung an den Fallwinkel. Hat das Segel nicht die Vorlieklänge muß es angepasst werden.

SEGEL ZU LANG: Das Segel muß gekürzt werden, z.B. im Zusammenhang mit dem Annähen eines Furlex-Vorliekstreifens.

SEGEL ZU KURZ: Das Segel wird mit einem Drahtseilstropp verlängert, der am Halshorn montiert wird. Befestigen Sie den Stropp direkt mit einer Taluritklemme am Segeltopp. Er kann dann weder unbeabsichtigt entfernt, wegkommen oder verwechselt werden. Alle Vorsegel des Bootes müssen zur "richtigen" Vorlieklänge angepasst werden.

- Zwischen der Oberkante des Fallschlittens und der Toppkappe des Profils soll bei durchgesetztem Segel ein Abstand von mindestens 50 mm sein.
- "Rückschnitt" für das Halshorn laut Tabelle 7.1.1.
- Das Vorliekband wird dem Furlex-Profil laut Profil-Maße in Tabelle 7.1.1 angepasst.
- Wird das Segel mit einem UV-Schutz versehen, ist es vorteilhaft diesen an die Steuerbordseite zu nähen. Das Halshorn des Segels fluchtet dann auf Grund der Endlage des "Freilaufs", (Siehe "Reffen", Kap. 12) mit den Nuten des Profils. Ist das Segel schon mit einem UV-Schutz auf der Backbordseite versehen, so ist die Lage des Halshorn etwas nach Steuerbord gedreht. Der Freilauf des Halshornrings funktioniert ebenso gut.
- Verwenden Sie Gurtband im Fall- und Halshorn des Segels an Stelle von Kauschen oder Ringen. Das Segel formt sich beim Einrollen, Reffen besser um das Profil.

7.1.1 Maßtabelle für das Segel

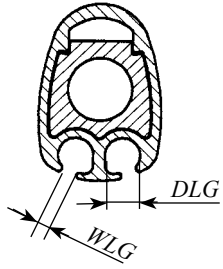
Furlex Typ	400 S	500 S	
Kopfbereich F	620	620	
Lagerbereich E Alle zusätzlichen Toggle oder Glieder müssen zu E addiert werden Rückschnitt CB	535	535	
Rückschnitt CB	95	95	
Nut, Innendurchmesser DLG	Ø 8	Ø 9.2	
Nut, Breite WLG	3.0	3.25	
Profil, Hauptmaße	48.5x34	60x46	

Abb. 7.1.a

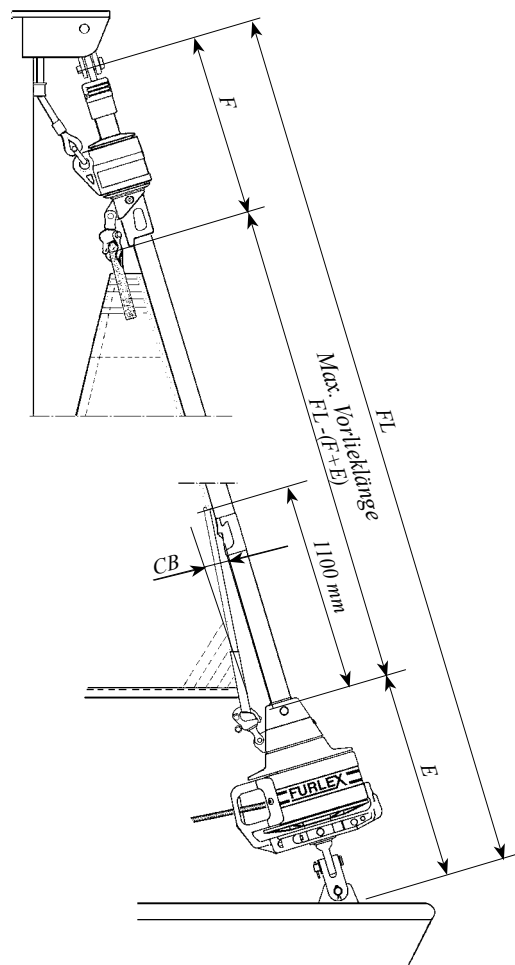


Abb. 7.1.b

7.2 Die Form des Segels

Die Form des Segels kann abhängig vom Verwendungszweck und der gewünschten Leistung variiert werden. Das Unterliek des Segels kann hoch oder tief geschnitten werden.

Eine Genua hat meistens ein tiefgeschnittenes Unterliek, dadurch läuft Schothorn und Unterliek dicht übers Deck. Um den besten Segeltrimm beim Reffen zu erhalten ist es notwendig den Schotpunkt je nach Bedarf zu ändern.

Kleinere Segel z.B. eine Fock haben meistens ein hochgeschnittenes Unterliek. Das bedeutet bessere Sicht unter dem Segel, leichtere Passage des Segels über die Reling und weniger Wasser im Segel bei schwerer See. Dieser Segeltyp erfordert meistens wenig Veränderungen des Schotpunktes beim Reffen. (Siehe **”Reffen”**, Kap. 12.)

Eine Rollgenua ist meistens ein Kompromiß zwischen guter Leistung und praktischen Eigenschaften. Das Segel wird für leichten und starken Wind geschnitten, d.h. mit etwas weniger **”Bauch”**, dadurch erhält man ein flacheres Segel beim Reffen.

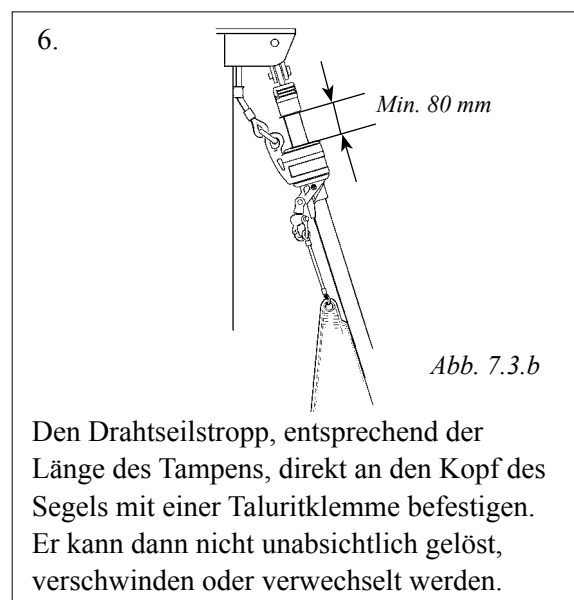
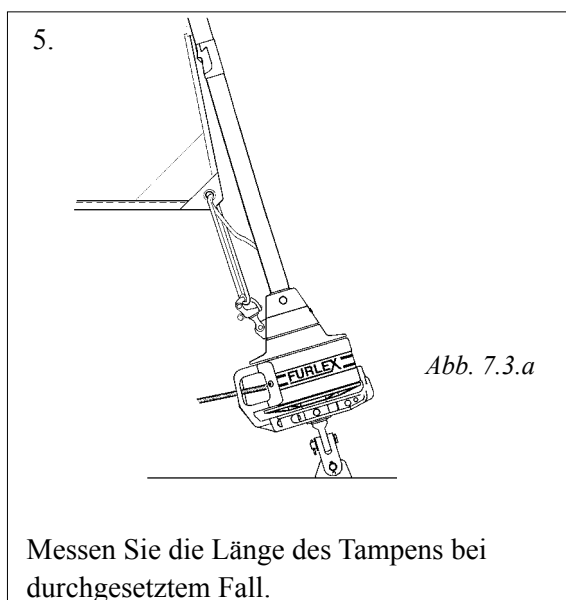
Verschiedene Methoden sind entwickelt worden, um die Form des gerefften Segels weiter zu verbessern. Viele Segelmacher nähen ein **”Schaum-foam”** fest, als Füllmaterial am Vorliek entlang. Der **”Schaum”** ist der Größe des Segelbauches angepasst und er vergrößert den Durchmesser der Segelrolle beim Reffen. Ein größerer Durchmesser der Segelrolle sammelt mehr Tuch/Umdrehungen ein und der Bauch wird dadurch verschieden viel vermindert entlang des Vorlieks.

Zusammen mit dem **”Freilauf”** (Siehe **”Reffen”**, Seite 12.) und der Profilkonstruktion des Furlex-Systems ergibt dies eine gute Voraussetzung für ein flachgerefftes Segel.

7.3 Anpassen der Länge des Stropps

Segelsetzen, siehe Beschreibung im Kap. 11.1.

1. Befestigen Sie den Kopf des Segels direkt im Fallschlitten.
2. Unten wird das Segel mit einem Tampen zwischen dem Kopf des Segels und dem Halshornhaken am unteren Lagerteil angeschlagen.
3. Heißen Sie das Segel (Siehe **”Segelsetzen”**, Kap 11.1). Passen Sie die Länge des Tampens im Halshorn so an, daß der Fallschlitten seine Topposition erreicht, d.h. die 5–10° Forderung muß erfüllt sein, wenn das Fall durchgesetzt ist.
4. Zwischen der Oberkante des Fallschlittens und der Toppkappe des Profils soll noch ein Abstand von 50 mm bei durchgesetztem Segel sein.



Eine Voraussetzung für die Funktion der Fallenführung ist, daß sich der Fallschlitten in einer Position befindet wo die 5–10° Forderung erfüllt ist.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Damit Sie den größten Nutzen und Freude an Ihrem Furlex-System haben, empfehlen wir Ihnen diese Anleitung sehr genau durchzulesen.

Alle Informationen mit Sicherheitscharakter sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Diese Information muß unbedingt beachtet werden, um Haverien und Beschädigungen zu vermeiden. Die 2 Jahres-Garantie für das Furlex-System gilt nur bei korrekter Montage und Handhabung laut dieser Anleitung.

Furlex-Käufer, die ihr Furlex-System nicht selbst montieren, brauchen diese Montageanleitung nicht vollständig zu lesen. Die Anleitung weist aber auf ausgewählte Abschnitte der Montageanleitung im Text hin. Es ist äußerst wichtig, daß diese Hinweise gelesen und beachtet werden.

Zubehör, welches in der Anleitung empfohlen wird, kann vom nächsten Furlex-Händler geliefert werden.

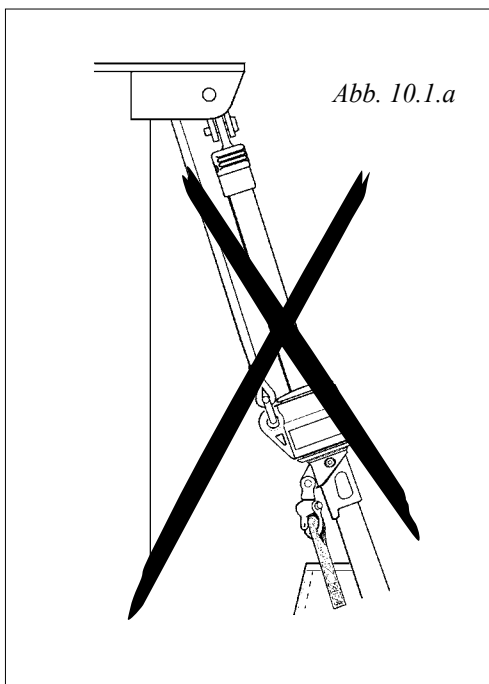
10 Fallenführung



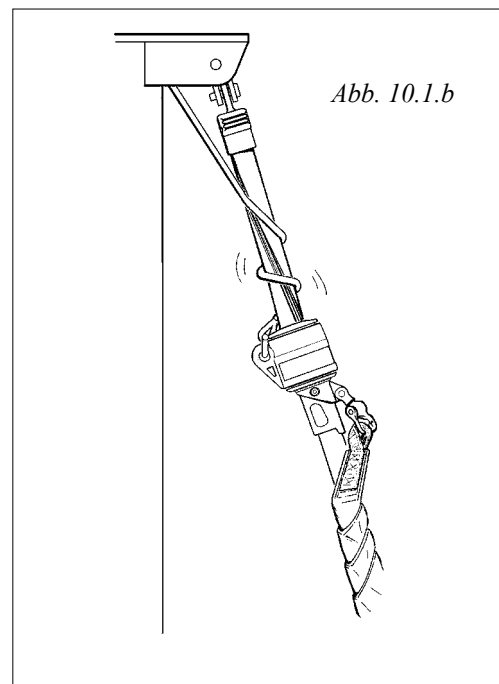
10.1 Zusammenfassung

Wichtige PUNKTE!

- Die Fallenführung ist eines der wichtigsten Details, das zu beachten ist, um sicher mit dem Rollreffsystem zu segeln.
- Der Winkel zwischen Fall und Vorstag soll 5–10° sein. Siehe Abb. 5.4.b. Wenn dieser Winkel kleiner ist, kann sich das Fall beim Einrollen des Segels mit um das Profil drehen. Schäden am Fall sowie dem Profil können auftreten. Hat man in dieser Situation keine Kontrolle über das Geschehen, kann unter Umständen sogar das Vorstagdrahtseil beschädigt werden.
- Ein sog. Fall-Eindreihen kann dazu führen, daß das Vorstag so schwer beschädigt wird, daß die Sicherheit des ganzen Riggs in Frage gestellt wird. Passen Sie deshalb auf, was passiert, wenn Sie das Segel mit Hilfe der Winsch einrollen. Es kann schwierig sein die Last zu kontrollieren, die auf die Manöverleine einwirkt.
- Wird die 5–10° Forderung nicht erfüllt, müssen Fallführungsbügel oder ein Rollenkasten montiert werden um ein Fall-Eindreihen zu vermeiden.
- Dem Furlexbausatz liegen 2 Stück Führungsbügel bei (nicht 500 S). Kontrollieren Sie, ob die Bügel montiert sind.
- Lesen Sie weiter unter dem Titel **”Fallenführung”**, Kap. 5.



Kann dazu
führen



Beim Segeln entsteht ein Verschleiß am Führungsbügel. Um den Verschleiß am Drahtseilfall zu vermeiden, ist der Bügel aus Bronze hergestellt. Bronze ist **”weicher”** als das Nirosa-Drahtseil. Folglich entsteht der Verschleiß fast ausschließlich am Bügel und nicht am Drahtseil. Deshalb muß der Führungsbügel jährlich kontrolliert und event. Grate müssen abgefeilt werden. Wenn nur 50% der Materialstärke übrig ist, muß der Führungsbügel ausgetauscht werden. Die 2 Jahres-Furlex-Garantie umfaßt nicht die Fallführungsbügel.

10.2 Rollenkasten für Fallen

Um der 5–10° Forderung zu genügen kann auch ein Rollenkasten im Mast montiert werden. Der Rollenkasten schützt das Drahtseil und das Drahtseil wiederum den Rollenkasten. Die Montagearbeit ist umfassender, macht aber den event. Tausch der Führungsbügel unnötig.

Bei der Herstellung neuer Masten, die mit Furlex ausgerüstet werden, ist immer ein Rollenkasten eingebaut. Rollenkasten-Bausätze mit Montageanleitung finden Sie bei allen Furlexhändlern. Lesen Sie weiter Tabelle 5.2.1 und Abb. 5.2.a für weitere Information.

10.3 Das Spinnakerfall

Hat der Mast ein Spinnakerfall, muß auch dieses vom Furlex-System ferngehalten werden, da es sich beim Aus- und Einrollen verfangen und die Rotation verhindern kann. Gut ist, das Fall achtern um die Oberwanten und die Salinge zu fahren.



Das Spinnakerfall parallel mit dem Furlex-Stag zu fahren empfehlen wir nicht!

11 Segeln mit dem Furlex

11.1 Segelsetzen



Bei jedem Segelsetzen soll das Vorstag ordentlich vorgespannt sein. Setzen Sie das Achterstag und event. die Backstagen durch, bevor Sie das Segel setzen.

1. Spannen Sie das Vorstag wie für einen Amwindkurs vor, **bevor** Sie das Segel setzen. Wird erst das Segel gesetzt und hart durchgesetzt, bevor das Vorstag gespannt wird, kann das Fall, Fallschlitten und Segel überbelastet werden, falls das Vorstag hinterher gespannt wird.
2. Breiten Sie das Segel auf Deck aus. Das Segel soll im Zickzack gefaltet mit dem Halshorn nach vorne liegen.
3. Drehen Sie den Halshornring gegen den Uhrzeigersinn wenn die Manöverleine auf der Backbordseite der Leinentrommel herauskommt. Mit dem Uhrzeigersinn wenn sie Steuerbord herauskommt.

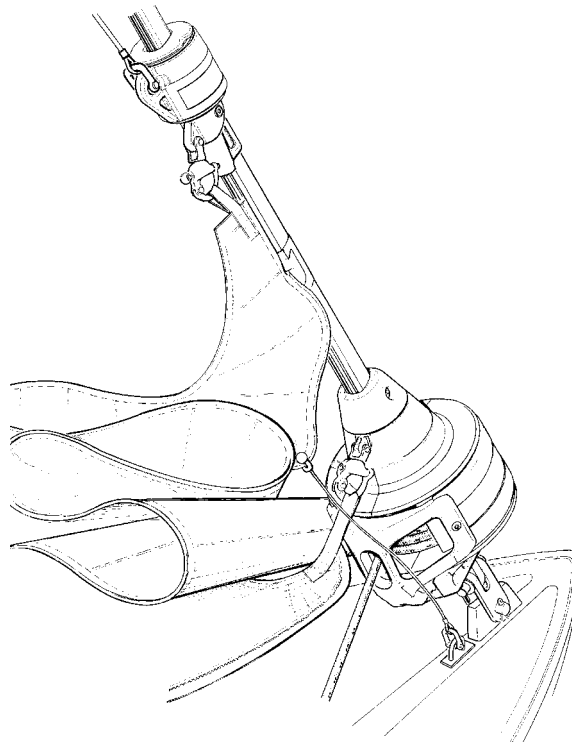


Abb. 11.1.a

4. Haken Sie den Hals des Segels in den Halshornhaken.
5. Verknoten Sie die Schoten im Schothorn. Ziehen Sie die Schoten durch die Schotblöcke weiter zum Cockpit. Machen Sie einen Stopperknoten "Achtknoten" auf die Enden.
6. Verknoten Sie den Hilfseinfädeler an Deck, z.B. an der Vorstagbefestigung (oder im Segelschäkel). Die Länge der Leine soll ca.500 mm (200 mm) sein. Ziehen Sie das Liek durch den Hilfseinfädeler und befestigen Sie den Kopf im Segelschäkel des Fallschlittens. Justieren Sie eventuell die Länge der Leine, damit das Segel so glatt wie möglich in den Profileinfädeler läuft. Wenn die gewünschte Länge ermittelt ist, kann ein Schäkel an der Leine befestigt werden für den zukünftigen Gebrauch.

7. Befestigen Sie das Fall im oberen Auge des Fallschlittens.
8. Ziehen Sie das Vorliek des Segels in den Profileinfädeler. Läuft die Manöverleine *backbord* aus der Leinentrommel so wird das Segel in der *Steuerbordnut* gesetzt, alternativ in der *Backbordnut*, wenn die Manöverleine *steuerbord* herausläuft. Das Segel in der "richtigen" Nut zu setzen, vermindert den Startwiderstand beim Einrollen des Segels, dadurch daß sich eine geringere Falte entlang dem Vorstag bildet, als wenn man das Segel in der nicht empfohlenen Nut setzt.
9. Setzen Sie das Segel. Der Voreinfädeler führt das Liek dem Profileinfädeler zu und sorgt dafür, daß das Vorliek keine scharfen Knicke erhält bei der Zuführung des Segels. Setzen Sie das Fall soweit durch bis eine vertikale Falte entlang dem Vorliek des Segels auftritt. Geben Sie danach soviel Lose bis die Falte verschwindet. Belegen Sie das Fall.
10. Nehmen Sie den Voreinfädler ab und lagern Sie ihn im Boot.



Wenn der Hilfeinfädeler im Segelschäkel befestigt war, muß er entfernt werden, da er sonst beim schnellen Ausrollen des Segels das Boot beschädigen kann.

11. Rollen Sie das Segel auf das Furler-Profil durch Ziehen an der Manöverleine. Lassen Sie die Luvschot frei ausrauschen. Halten Sie mit der Leeschot etwas gegen, z.B. indem Sie die Leine eine Umdrehung auf eine Winsch legen. Es ist wichtig das Segel hart und gleichmäßig einzurollen. Ein zu lose eingerolltes Segel kann bei hartem Wetter ein Stück ausgeweht werden. Wird das Boot ohne Aufsicht gelassen, kann das Segel zerreißen. Ein zu lose aufgerolltes Segel kann auch unnötigen Verschleiß durch Pendeln der Segelrolle im Wind hervorrufen.
12. Kontrollieren Sie die Anzahl Umdrehungen der Manöverleine, die noch auf der Leinentrommel übrig sind. Wenn das größte Segel hart eingerollt ist sollen noch 3–5 Umdrehungen übrig sein. Soll die Anzahl der Umdrehungen justiert werden, lösen Sie die Schoten und drehen Sie das Furler-Profil von Hand bis die richtige Anzahl Umdrehungen auf der Leinentrommel sind. Einrollen bei starkem Wind ergibt eine dichtere Segelrolle. Dazu benötigt man mehr Leine. Vermeiden Sie es deshalb zu wenig Umdrehungen Leine auf der Leinentrommel zu haben.

13.

Kontrollieren Sie, daß der Fallschlitten nicht näher als 50 mm an der Toppmanschette ist und daß der Fallwinkel mit 5–10° der Forderung entspricht.

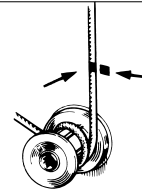


Abb. 11.1.b

14. Wenn alles stimmt markieren Sie das Fall, wie die Abb. es zeigt, um eine zu hohe Spannung auf dem Fall zu verhindern, sowie das zu weite Durchsetzen des Falls bevor Vor- und Achterstag gespannt werden. Markieren Sie auch die maximale Lage des Achterstagspanners.
15. Die Spannung des Vorstages kann jetzt justiert werden ohne das Fall zu überlasten.



Warnung! Nie das Fall bei gerefftem oder eingerolltem Segel durchsetzen!

11.2 Segel ausrollen

(Teilweise Ausrollen; siehe "Reffen", Kap. 12)

1. Lassen Sie die Manöverleine los und die Luv- Genuaschot. Legen Sie die Leinen so, daß sie frei ausrauschen können beim Ausrollen.

2. Um ein kontrolliertes Ausrollen zu erzielen, legt man die Manöverleine eine Umdrehung um eine Winsch oder eine halbe Umdrehung um eine Klampe. Eine gewisse Reibung erhält man auf diese Weise, was bei hartem Wetter sehr vorteilhaft ist.
3. Legen Sie die Genuaschot der Leeseite eine Umdrehung auf eine Winsch. Durch Ziehen an der Schot rollt sich das Segel aus. Wenn der Wind das Segel füllt wird das Ausrollen erleichtert. Der beste Kurs beim Ausrollen ist am Wind oder halber Wind, da der Wind in das Segel drückt.
4. Legen Sie die Schot noch einige Umdrehungen um die Winsch und holen Sie bis zum gewünschten Trimm dicht.

11.3 Segel einrollen

1. Fieren Sie die Schlot, sodaß sie frei ausläuft.
2. Rollen Sie das Segel auf das Furlex-Profil durch ziehen an der Manöverleine. Lassen Sie die Leeschot los. Halten Sie etwas gegen an der Schot, in dem Sie die Leine eine Umdrehung um eine Winsch legen. Es ist wichtig ein gleichmäßig eingerolltes Segel zu erhalten. Ein zu lose eingerolltes Segel kann bei hartem Wetter ein Stück ausrollen. Geschieht das, wenn das Boot ohne Aufsicht ist, kann das Segel flattern und zerreißen. Auch kann die Segelrolle im Wind hin- und herpendeln und unnötigem Verschleiß ausgesetzt werden.
3. Belegen Sie die Manöverleine sehr sorgfältig. Ist das Boot ohne Aufsicht, soll die Leine aus Sicherheitsgründen auf einer Klampe belegt werden.



Wenn sich die Manöverleine löst und das Segel unabsichtlich ausrollt und bei hartem Wind längere Zeit flattert, kann das Segel zerstört werden!

Liegt das Boot längere Zeit vertäut kann es vorteilhaft sein das Segel zu bergen und unter Deck zu verwahren und es somit vor UV-Strahlung und Schmutz zu schützen. Das Segel kann auch durch einen Überzug oder "Strumpf" geschützt werden.

12 Reffen

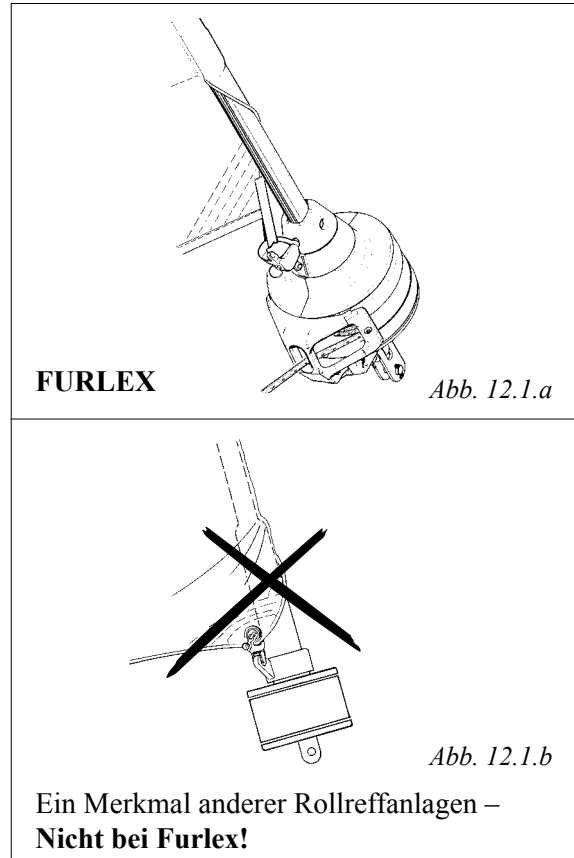
Mit einem Rollreffsystem kann die aktive Segelfläche stufenlos verändert werden.

Auch wenn das Segel als Rollfock ausgebildet wurde mit Schaum usw. und einem Furlex-System mit "Freilauf" (siehe unten), so ist ein gerefftes Segel nie so effektiv wie ein ungerefftes Segel gleicher Größe. Ist das Boot mit mehr als einer Rollfock ausgerüstet, können diese bei verschiedenen Windverhältnissen gewechselt werden.

12.1 Der Freilauf

Die Furlex ist mit einer speziellen Flachreff-Funktion versehen, das Vorstagprofil dreht zuerst den "Bauch" aus dem Segel, ehe der Segelhals eindreht. Durch die Verstärkung des Halshorns mit mehreren Tuchlagen wird die Segelrolle bei jeder Umdrehung dicker als am Rest des Vorlieks, was die Form des gerefften Segels beeinträchtigt. **Bei der Furlex wird dieser Nachteil kompensiert durch die verzögerte Umdrehung des Halshornringes. Diese Funktion nennen wir "Freilauf."**

Die Profilkonstruktion des Furlex-Systems hat **die gleiche Dimension auf der ganzen Länge**. Das ganze Vorliek wird zu einer gleichmäßigen Rolle aufgerollt, **bis hinunter zum Halshorn**. Das ist die Voraussetzung für die Effizienz des Freilaufs, ein gerefftes Segel mit guter Form zu schaffen.



12.2 Reffen während des Segelns

- Bei starkem Wind kann es notwendig werden zu reffen. Dabei ist es wichtig ein hart gerolltes Segel zu bekommen. Dadurch wird das Segel geschont und eine verbesserte Segelform erreicht.
- Der beste Kurs beim Reffen ist am Wind oder bei halbem Wind. Der Wind füllt das Segel teilweise und hilft die Form des gerefften Segels zu verbessern.
- Kontrollieren Sie, daß keine äußeren Hindernisse das Einrollen stoppen und dadurch Schäden entstehen, wenn die Manöverleine über die Winsch gefahren wird.

1. Lassen Sie die Leeschot soweit los bis das Vorliek zu flattern beginnt.
2. Ziehen Sie an der Manöverleine, sodaß das Segel einrollt und flach wird. Belegen Sie die Manöverleine.
3. Wiederholen Sie das Ganze solange, bis die gewünschte Segelfläche erreicht ist.



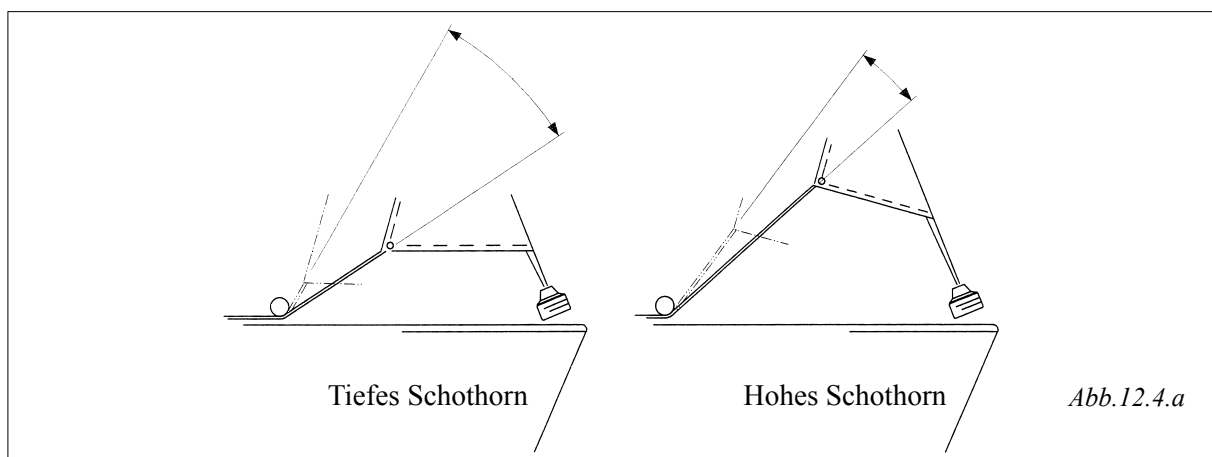
Fahren Sie die Manöverleine über die Winsch, dann kontrollieren Sie, daß keine Hindernisse das Einrollen stoppen und dadurch Schäden hervorgerufen werden können.

12.3 Reffen des teilweise eingerollten Segels

- Die beste Form erhalten Sie, wenn Sie das Segel erst ganz ausrollen und dann wieder reffen. Ziehen Sie an der Manöverleine bei gleichzeitigem starkem Gegenhalten der Schot. Die Segelrolle wird dadurch hart und die Form des Segels wird verbessert.
- Ist der Wind so stark, daß man das Segel nicht ausrollen will, kann im Notfall auch von dieser Situation weiter eingerollt werden. Das Segel soll dabei relativ hart eingerollt sein. Dabei kann nicht erwartet werden, daß die Segelform ebenso gut wird wie oben beschrieben. Auch der Verschleiß des Segels wird größer.

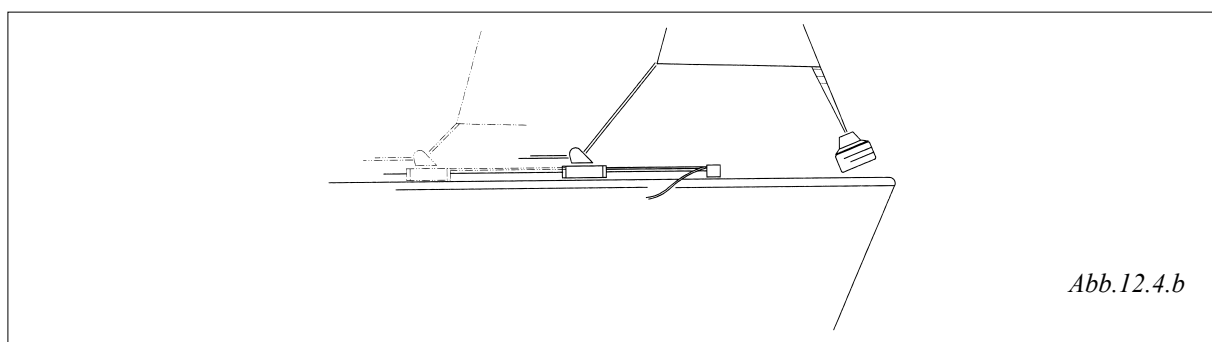
12.4 Justieren des Schotpunktes

Ist das Segel gerefft kann es notwendig sein den Schotpunkt zu justieren. Für ein tief geschnittenes Segel muß der Schotpunkt auch bei geringem Einrollen justiert werden, wogegen ein hoch geschnittenes Segel mehr "tolerant" ist. Siehe Abb. 12.4.a. Die Hauptregel ist, **den Schotpunkt immer optimal anzupassen.**



Die Ursache hierfür ist die geringere Schotwinkelabweichung zum Deck beim hochgeschnittenen Segel. Der Vergleich hat nur Gültigkeit bei gleicher Anzahl eingerollter Umdrehungen.

Das Justieren des Holepunktes wird wesentlich mit einem Traveller-Genua-Umlenkblock erleichtert. Mit einer Leine kann der Holepunkt vom Cockpit aus, auch bei Belastung über eine Winsch stufenlos eingestellt werden.

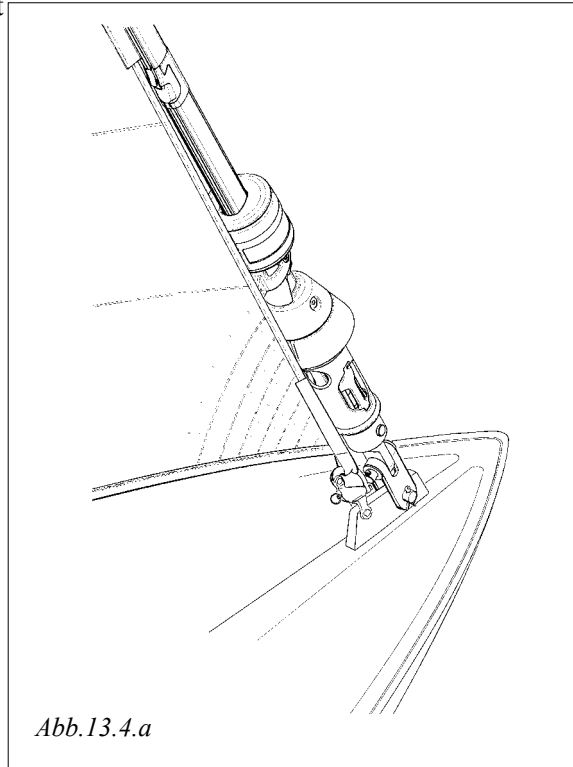


Viele Rollvorsegel haben am Unterliek Markierungen für verschiedene Refflagen. Mit diesen Markierungen als Referenz können entsprechende Holepunkte auf der Travellerschiene markiert werden. So lassen sich optimale Kombinationen für die Segelfläche und den Holepunkt ausprobieren.

13 Furlex für Regattasegler

- Es gibt viele Segler, die mit viel Erfolg die Vorteile des Rollreffsystems bei Regatten ausgenutzt haben. Durch teilweises Einrollen des Segels vor dem Start wird die Sicht verbessert und das Manövrieren erleichtert. Kurz vor dem Start wird das Segel ausgerollt und das Boot kann mit vollen Segeln starten. Für eine kleine Besatzung sehr vorteilhaft.
- Das Furlex-System kann vom Rollreffsystem zum Profilverstag mit doppelter Nut umgerüstet werden. Der Leinenführerbeschlag und die Leinentrommel können mit wenigen Handgriffen abgenommen werden ohne das Vorstag vom Boot zu lösen. Der Fallschlitten kann unterhalb des Profileinfädlers gefahren werden. Bei Regatten mit großer Crew kann dann das Segel auf Deck angeschlagen werden und die volle Vorstaglänge für Segel ausgenutzt werden. Die doppelte Nut macht schnellen Segelwechsel möglich.

Der Umbau der Furlex zum Gebrauch bei Regatten durch Entfernen des Leinenführers und der Trommel geschieht laut Beschreibung **”Demontage”**, Kap. 17.3–17.4. Lösen Sie auch den Profileinfädler (Kap. 17.2) und schieben Sie den Fallschlitten bis zur unteren Lagerung. Befestigen Sie den Profileinfädler wieder und das Furlex-System ist klar für Regatten!



14 Justieren der Vorstaglänge

Furlex 400 S und 500 S wird mit oder ohne eingebautem Spanner geliefert.

14.1 Furlex mit Spanner

Beim System mit eingebautem Spanner kann die Vorstaglänge justiert werden. Der Spanner ist in erster Linie zur Justierung der Vorstaglänge da. Das Vorspannen des Vorstages geschieht am besten mit dem Achterstag auf Grund des günstigen Winkels. Die Vorstaglänge wird wie folgt justiert.

Werkzeug: 1 Stück Torx-Schlüssel
z.B. der Torx-Schlüsselsatz, der zum Furlex-System gehört
1 Stück Zange
2 Stück Verstellschlüssel

1. Rollen Sie das Segel aus und entlasten Sie das Fall oder nehmen Sie das Segel weg.
2. Lösen Sie die Schrauben ① im Adapter, die das Profil halten. Halten Sie das Profil gut fest bevor Sie die zweite Schraube lösen. Lassen Sie dann das Profilsystem bis zum Spanner-Terminalteil nach unten gleiten.
3. Lösen Sie den Stecksplint ④ die Niete ⑤, die den unteren Lagerteil im Terminalteil hält.



Achtung! Die unteren Riggbolzen, die das Vorstag am Boot halten, dürfen nicht berührt werden.

4. Schieben Sie den unteren Lagerteil nach oben über das Profil bis der Spanner freiliegt. Schieben Sie vorsichtig, damit das innere rostfreie Rohr das Profil nicht zerkratzt. Ein Stück Tuch oder Papier kann als Schutz dazwischen gelegt werden.
5. Sichern Sie in dieser Position mit einem freien Fall im Halshornhaken.
6. Setzen Sie den einen Verstellschlüssel auf die Schlüssel­fläche des Drahtseil­terminals und den anderen auf das Zwischenstück. Justieren Sie die Einstellung des Spanners durch Drehen des **Zwischenstücks** bis die gewünschte Vorstaglänge erreicht ist.
ACHTUNG! Das Drahtseilterminal soll sich nicht drehen.



Der Spanner hat eine Sperre bei max. Öffnung. Überlasten Sie die Sperre nicht, bei dem Versuch noch etwas mehr zu öffnen. Die angegebenen Werte für die max. Länge dürfen nicht überschritten werden!

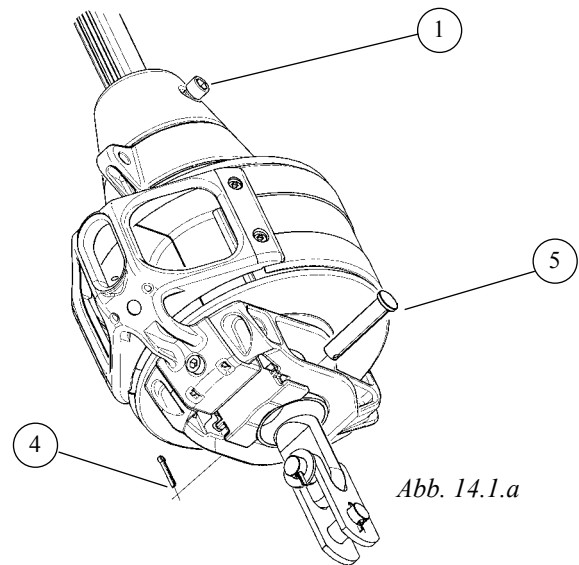


Abb. 14.1.a

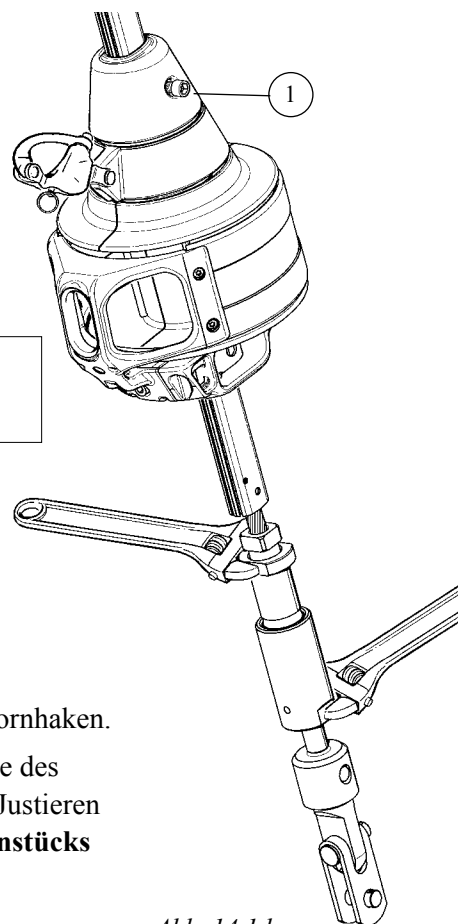
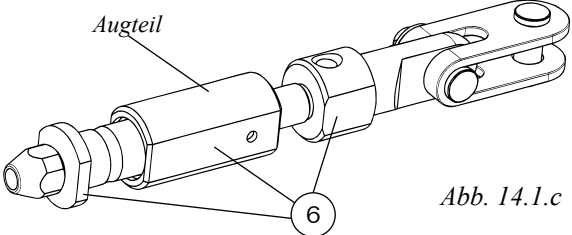


Abb. 14.1.b

7. Justieren Sie weiterhin bis die abgeflachten Flächen ⑥ (Abb. 14.1.c) fluchten.
8. 400 S - Ø 12 mm. Montieren Sie den Adapter über den Spanner, wenn ein solcher verwendet wird. Siehe Kap.18.2.2.
9. Montieren Sie den unteren Lagerteil wieder. Dieser paßt innen zu den abgeflachten Flächen und sperrt in montierter Position den Spanner.
10. Ziehen Sie die Schrauben ① an. Reicht die Schlaglänge des Spanners nicht aus, lesen Sie unter "Furlex ohne Spanner" weiter.

14.1.1 Einstellen des Spanners

	Vorstag Ø	Einstellung	Artikel Nr.	
	400 S	Ø 12	100	174-523-11
		Ø 14	100	174-524-11
500 S	Ø 16	100	174-525-11	

14.2 Furlex ohne Spanner

Ist das Furlex System ohne Spanner, kann das Vorstag durch zusätzliche Toggles verlängert werden (siehe Tabelle 3.3.3).

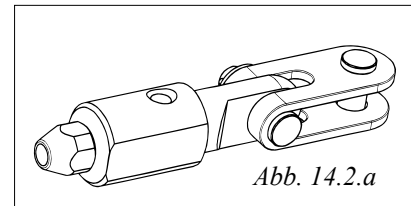
Um die Mastneigung wesentlich zu verändern werden meistens mehrere Toggles benötigt. Sie können am unteren oder oberen Ende des Systems montiert werden. Bei einer Furlex mit

Ø-12-mm-Vorstag der Normlänge (20 000 mm), verschiebt sich der Masttopp 220 mm nach achtern, wenn das Vorstag mit einem

Standard-Toggle (H=65 mm) verlängert wird.

Masttopp-Veränderung = Masthöhe/Top-Deck (I/J) x Togglelänge.

Um das Furlex-System zu verkürzen, muß das Vorstagdrahtseil und das Profil verkürzt werden. Siehe "Demontage", Kap.17 und "Zusammensetzen des Furlex-Systems", Kap. 4.



Achtung! Das System darf nie durch Entfernen des unteren Toggles gekürzt werden (Siehe "Befestigung auf Deck", Kap. 3.3).

Das Furlex-System kann mit einem Spanner nachgerüstet werden. Sprechen Sie mit Ihrem Furlex-Händler.

15 Pflege des Furlex-Systems

Soll sich das System leicht drehen und Jahr für Jahr funktionieren, ist es notwendig das System in regelmäßigen Abständen, z.B. beim Abriggen zu pflegen. Die Pflege des Furlex-Systems ist einfach, auch bei gesetztem Mast. Die Fallführungsbügel müssen jährlich kontrolliert und entgratet werden. Wenn nur noch 50% der Materialstärke übrig ist, müssen sie ausgetauscht werden.

15.1 Schmieren des unteren Lagerteils

Schmieren Sie alle Kugellager laut untenstehender Beschreibung mit der beigegefügte Tube Furlex-Fett. Die Schmierstellen **A** und **C** sind die Schmierstellen der wichtigsten Lager um die das Furlex-System rotiert. Bei den Schmierstellen **B** und **D** handelt es sich um das Lager des Halshornrings, das nur eine Umdrehung bei jedem Einrollen rotiert. Die Schmierstelle **D** geht zum unteren Lager des Halshornrings und ist etwas schwieriger zu erreichen. Das Lager braucht nicht öfter als bei jedem zweiten Service geschmiert zu werden.

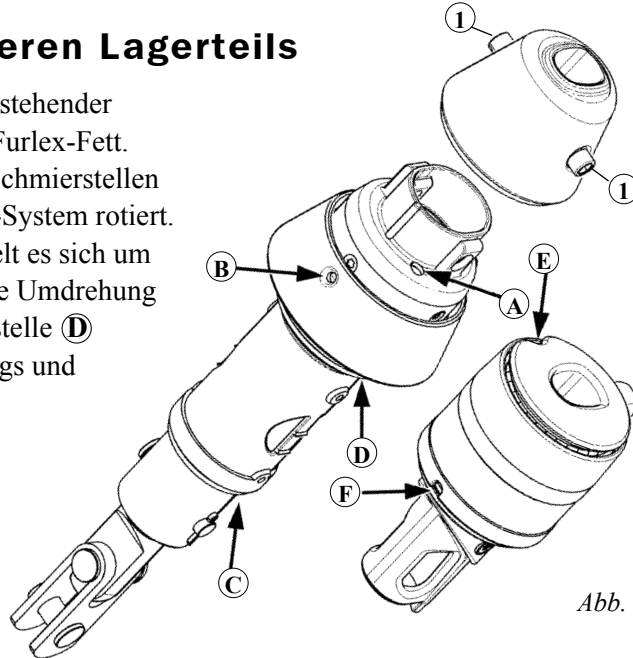


Abb. 15.1.a

Werkzeug: 1 Stück Torx-Schlüssel z.B. der Torx-Schlüsselsatz der zum Furlex-System gehört
1 Stück Zange

Das beste Resultat erreichen Sie, wenn Sie das System erst abwaschen und trocknen.

A

1. Lösen Sie die Schrauben **I** (2 Stück) die den Adapter am unteren Lagerteil halten. Schieben Sie den Adapter auf das Profil.
2. Drücken Sie das Fett in das Loch mit der Markierung **I** . Montieren Sie den Adapter wieder und ziehen Sie die Schrauben **A** fest an.
Vergewissern Sie sich, daß die Markierung auf dem Profil mit der Oberkante des Adapters übereinstimmt. Siehe Kap. 4.2 Seite 20.

B

1. Drücken Sie Fett in das Loch **B** an der Vorderseite des Halshornrings.

C

1. Drücken Sie Fett in den Spalt **C** zwischen dem Terminalteil und der Leinentrommel.

D

1. Demontieren Sie die Leinenführereinheit und die Leinentrommelhälften.
Siehe "Demontage", Kap 17.3–17.4.
2. Drücken Sie Fett in die Spalten des Lagers **D**, das jetzt freiliegt.
3. Montieren Sie die Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge.

15.2 Schmieren des Fallschlittens

1. Lassen Sie den Fallschlitten zum Profileinfädeler hinab.
2. Drücken Sie Fett in die obere Aussparung des Lagers (E) und in das untere Lager in die Öffnung (F) im Kunststoffschutz.

15.3 Abtakeln

Waschen und spülen Sie das ganze Furlex-System mit Süßwasser und einem milden Waschmittel, so daß Schmutz und Salzkristalle aufgelöst werden.

Achtung! Gewisse Waschmittel enthalten Chemikalien, die das Aluminium angreifen. Deshalb muß das Waschmittel restlos abgespült werden.

Nach dem Trocknen aller Teile kann das Profil mit einem silikonfreiem Bootpolish oder Wachs behandelt werden, dadurch erhält man einen guten Schutz und Schmutzpartikel, die die Segel verschmutzen können, haften weniger leicht. Die Nirostateile können mit einem dafür gedachten Poliermittel behandelt werden.

15.4 Winterlagerung

Das Furlex System wird zusammen mit dem Mast gelagert.



Wenn die Mitte des System höher liegt als die Enden wird das Risiko der Frostsprengung verhindert.

Man darf unter keinen Umständen ein ungesäubertes und feuchtes Furlex-System in eine Plastikhülle oder anderem luftdicht verschließendem Material verpacken.

In Gebieten wo Frost vorkommt, soll das Furlex-System trocken gelagert werden, wenn es horizontal liegt. Ein mit Regenwasser gefülltes Profil kann bei Minusgraden platzen.

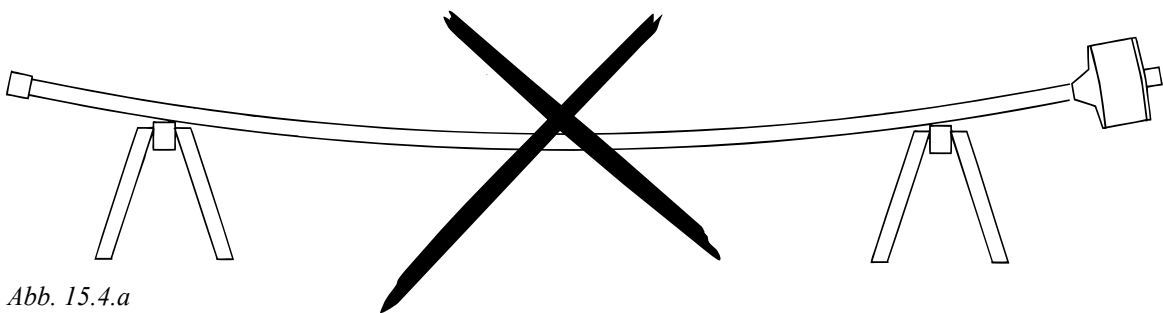


Abb. 15.4.a

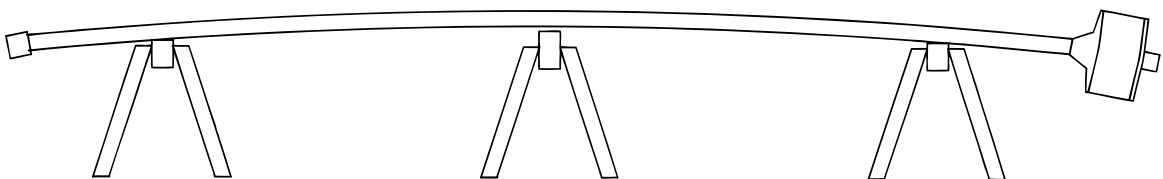


Abb. 15.4.b

16 Auftakeln

Das Furlex-System wird zusammen mit dem Mast transportiert und geriggt.

16.1 Auftakeln am gesetzten Mast

1. Entspannen Sie das Achterstag maximal. Versichern Sie sich, daß die Gewinde des Spanners innen in der Hülse noch zu sehen sind.
2. Ziehen Sie den Masttopp mit dem Genuafall nach vorne. Das Fall mit einem Schraubschäkel am Deck befestigen oder verknoten. Hat das Fall einen Schnappschäkel, darf dieser aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden.



Verwenden Sie immer einen kräftigen Schäkel mit Gewinde oder verknoten Sie.

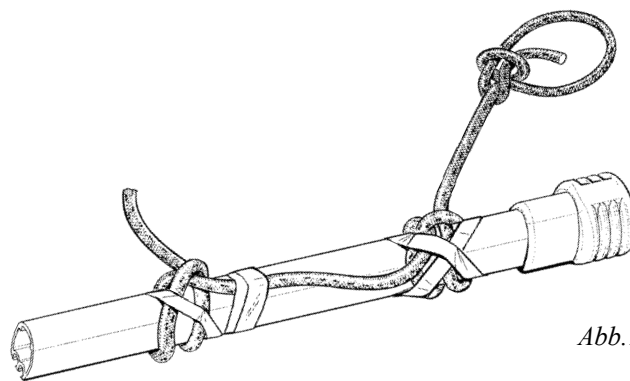


Abb.16.1.a

3. Knoten Sie um das Furlex-Profil eine starke geschmeidige Leine. Schlagen Sie zwei halbe Schläge an zwei Stellen ca. 1 m vom Topp und sichern Sie die Knoten mit Klebeband damit sie nicht gleiten.
4. Ziehen Sie das Stag mit einem freien Fall nach oben.
5. "Entern" Sie mit Hilfe eines richtigen Bootmannsstuhls in den Masttopp und befestigen Sie das obere Terminal des Furlex-Systems an der Vorstagsbefestigung. Sollte kein Vorsegelfall frei sein, kann das Großfall benutzt werden. Für weitere Informationen, lesen Sie bitte die Broschüre von Seldén Mast "Riggenweisungen" oder sprechen Sie mit Ihrem Furlex-Händler.

6. Ist das Stag am Masttopp fest, wird es am Decksbeschlag befestigt. Der Stecksplint des Riggbolzens soll 20° gespreizt werden, dadurch wird er bei der Demontage nicht verbogen und kann mehrmals verwendet werden.

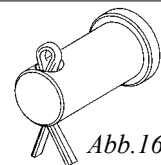


Abb.16.1.b

7. Furlex Spanner. Justieren Sie das Vorstag auf die vorgesehene Länge. Siehe Kapitel 14.1
8. Spannen Sie das Vorstagdrahtseil bis 20% seiner Bruchlast. Da sich diese nicht leicht an dem profilverkleideten Vorstag messen läßt, kann das Achterstag genommen werden. Auf Grund der Winkelunterschiede der Stage zum Mast entspricht dies, bei einen Topprigg, ca 15% der Bruchlast des Achterstag, vorausgesetzt es hat die gleiche Dimension wie das Vorstag. (Vorstagspannung = ca 1.25 x der Achterstagspannung.)

Ein hart durchgesetztes Stag hat den niedrigsten Rollwiderstand.

Für weitere Tips, siehe Seldén Mast "Riggenweisungen", oder sprechen Sie mit Ihrem Furlex Händler.

16.2 Auftakeln zusammen mit dem Mast

1. Legen Sie den Mast mit der Vorderseite nach oben.
2. Befestigen Sie das obere Terminal des Furlex-Systems an der Vorstagbefestigung.
3. Heben Sie den Mast an, lassen Sie das Furlex-System auf dem Mast liegen.
4. Lassen Sie eine Person das Furlex-System beobachten, daß es nicht anhakt beim Heben des Mastes. Halten Sie es außerhalb der Bordwand wenn der Mast abgesenkt wird damit der "Mast nicht auf dem Stag steht".
5. Befestigen Sie das Stag am Deck laut Kapitel 16.1, Punkt 6–8.

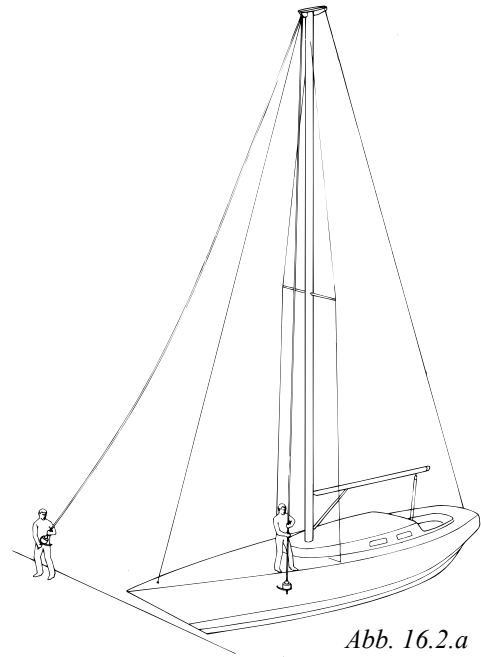


Abb. 16.2.a

17 Demontage



ACHTUNG! Nehmen Sie den Fallschlitten oder die untere Lagerung nicht auseinander. Es ist schwer diese wieder korrekt zu montieren. Unter anderem können die Kugeln herausfallen. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Furlex-Händler.

17.1 Der Fallschlitten

Der Fallschlitten kann vom System abgenommen werden, indem man die Kunststoffmanschette am Profiloberteil abnimmt und den Fallschlitten über das Terminal des Vorstages schiebt. Das Stag muß vom Mast abmontiert werden.

Alternativ kann der Fallschlitten auch nach unten entfernt werden, indem der Profileinfädeler entfernt wird und das untere Lagerteil.

17.2 Der Profileinfädeler

Montieren Sie den Profileinfädeler ab.

1.

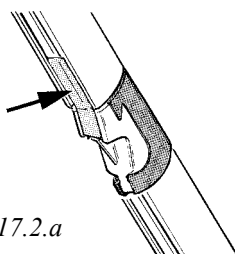


Abb. 17.2.a

Sichern Sie den rostfreien Profileinfädeler mit einem Klebeband damit er nicht über Bord geht während der Demontage.

2.

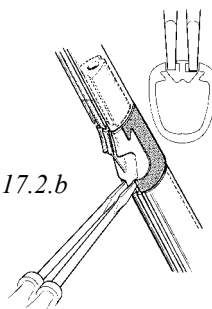


Abb. 17.2.b

Stecken Sie zwei kleine Schraubenzieher in die kleinen Aussparungen laut Abb. Drücken Sie die Schraubenzieher nach außen, so daß die verdeckten Haken an den Seiten des Verbindungsstückes loslassen.

3.

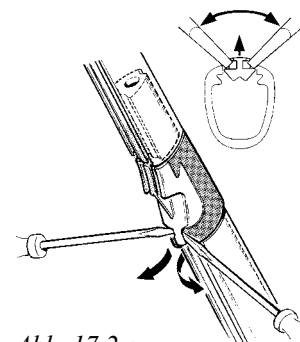
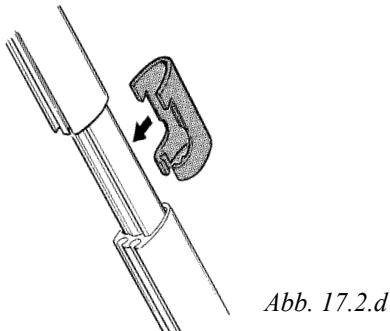
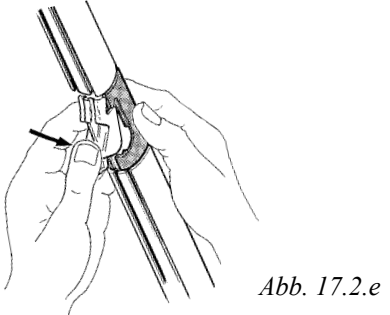


Abb. 17.2.c

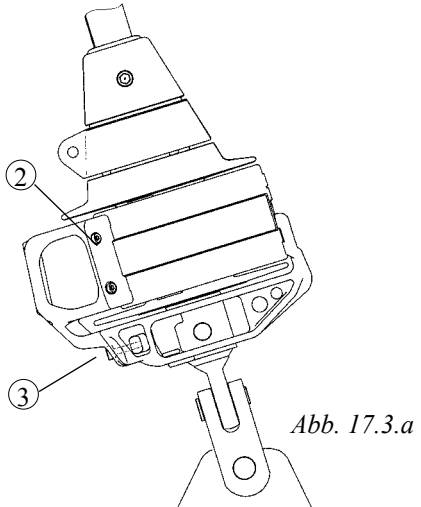
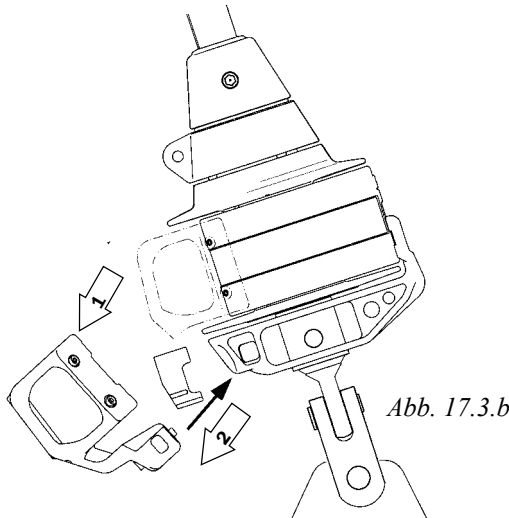
Setzen Sie mit dieser Bewegung der Schraubenzieher fort und der Profileinfädeler löst sich aus seinem "Sitz."

Die Wiedermontage des Profileinfädelers.

<p>4.</p>  <p><i>Abb. 17.2.d</i></p> <p>Drücken Sie das Verbindungsteil von der Vorderseite auf das Profil. Haken Sie den Profileinfädeler in der Oberkante ein.</p>	<p>5.</p>  <p><i>Abb. 17.2.e</i></p> <p>Drücken Sie die Haken des Unterteils so in das Verbindungsstück, daß sie einschnappen.</p>
---	--

17.3 Die Leinenführereinheit

1. Nehmen Sie die gesamte Leine von der Leinentrommel ab. Notieren Sie die Anzahl Umdrehungen für die Wiedermontage.

<p>2.</p>  <p><i>Abb. 17.3.a</i></p> <p>Lösen Sie die Schrauben ② und einige Umdrehungen der Schraube ③.</p>	<p>3.</p>  <p><i>Abb. 17.3.b</i></p> <p>Drücken Sie den Leinenführerbeschlag nach unten und nehmen Sie ihn ab.</p>
--	---

4. Verwahren Sie den Sperrblock.

17.4 Die Leinentrommel

1. Demontieren Sie die Leinentrommelhälften jede für sich durch Lösen der beiden Schrauben.

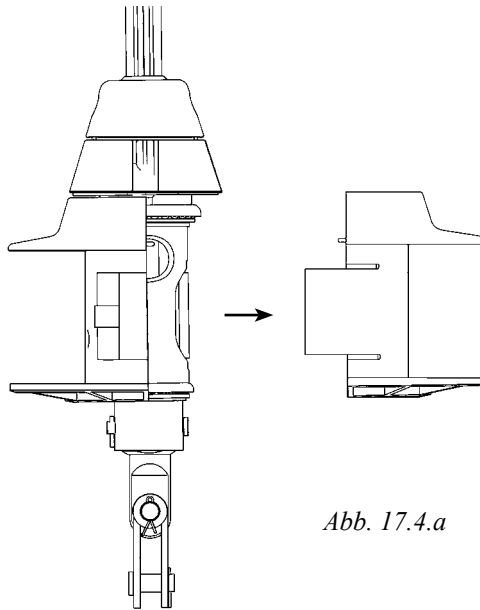


Abb. 17.4.a

Wiedermontage siehe Kap. 4.3.1– 4.3.3.

17.5 Das untere Lagerteil

Werkzeug: 1 Stück Torx-Schlüssel oder Schraubenzieher z.B. den Torx-Schlüsselsatz, der zum Bausatz des Furlex-Systems gehört.
1 Stück Flachzange
2 Stück Verstell Schlüssel

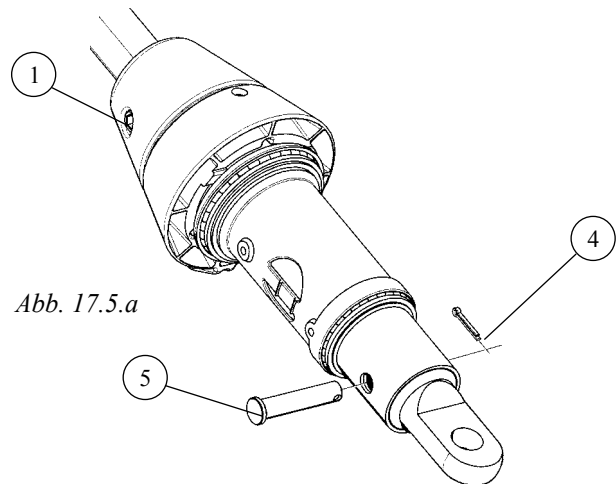


Abb. 17.5.a

1. Lösen Sie die Schrauben ① (2 Stück), die das Profil im unteren Lagerteil halten.
2. Lösen Sie den Steckzylinder ④ die Niete ⑤, die den unteren Lagerteil im Terminalteil hält.

3. Schieben Sie den unteren Lagerteil über das Profil bis das Terminalteil freiliegt. Vorsicht, daß Sie das Profil mit dem inneren rostfreien Rohr nicht zerkratzen. Ein Stück Tuch oder Papier kann als Schutz dienen.

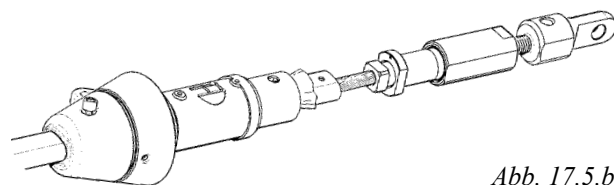


Abb. 17.5.b

4. Lösen Sie das Terminalteil von der Schraubhülse. Das Gewinde ist mit einer Schraubensicherung fixiert. Sollte es sich nicht auseinander schrauben lassen, erhitzen Sie das Terminalteil auf ca. 100°C (212°F) und schrauben Sie es auseinander während es warm ist.
5. Das untere Lagerteil läßt sich jetzt abnehmen.

17.6 Das Drahtseilterminal

1. Schrauben Sie das Terminal (oder den Furlex Spanner) auseinander. Siehe Abb. 17.5.b und Abb. 4.2.a.
2. Nehmen Sie die konische Scheibe, die im Boden des Schraubteils liegt, heraus.
3. Schrauben Sie das Terminalteil wieder fest. Lockern Sie dann ≈ 2 Umdrehungen.
4. Klopfen Sie auf das Auge des Terminalteils (oder den Furlex Spanner) so daß die Schraubhülse sich auf das Drahtseil schiebt. Spannen Sie wenn nötig das Drahtseil in einem Schraubstock fest. Lassen Sie einen Spielraum von mindestens 10 mm zwischen dem Oberteil der Schraubhülse und den Backen des Schraubstockes. Schützen Sie das Drahtseil vor Beschädigungen beim Einspannen.
5. Schrauben Sie das Terminal wieder auseinander.
6. Schneiden Sie alle Drahtseilkardeelen in Höhe der Biegung außerhalb des Konus ab, ≈ 5 mm zum Drahtseil hin. Siehe Abb. 17.6.a.
7. Öffnen Sie den Konus etwas, indem Sie einen Schraubenzieher in den Schlitz stecken und dann drehen. Klopfen Sie auf den Schraubenzieher, so daß der Konus vom Drahtseil gleitet.
8. Drehen Sie die Drahtseilkardeelen richtig um die Seele (Gegen den Uhrzeigersinn von unten gesehen) und ziehen Sie die Schraubhülse ab.
9. Das Drahtseil läßt sich jetzt aus dem Profil ziehen.

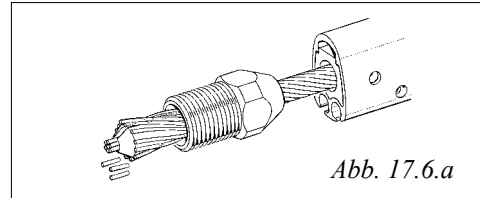


Abb. 17.6.a

Achtung! Wenn das Profilsystem z.B. vor dem Austausch eines Profils auseinandergenommen wird. – Nicht das Drahtseil herausziehen. Siehe Kapitel 17.7.

Vor der Wiedermontage:

Kontrollieren Sie, daß der Konus bei der Demontage nicht beschädigt wurde. Er muß sonst getauscht werden. Schneiden Sie die Seele auf die Kardeelenlänge ab. Entgraten Sie mit einer Feile. Die dadurch entstandene Verkürzung des Vorstages beeinflusst die Neigung des Mastes kaum. 10 mm Kürzung des Vorstages verschiebt den Masttopp 35 mm nach vorne bei einem 20000mm Vorstag. Die Kürzung kann auch durch eine 5%-ige Erhöhung der Vorspannung im Vorstag kompensiert werden. (Bei einer permanenten Vorspannung jedoch bis max. 20% der Bruchlast des Drahtseils). Sollte man trotzdem die Kürzung nicht gutheißen, kann man entsprechend einer Toggle-Länge verkürzen. Die verkürzte Länge wird durch Montieren eines Auge/Gabel-Toggle kompensiert (siehe Tabelle 3.3.3.) Auch das Profil und event. das Segel müssen entsprechend verkürzt werden.

17.7 Das Profilsystem

Um den folgenden Text am besten verstehen zu können, empfehlen wir erst den Text zur Montage Kapitel 4.1 zu lesen.

1. Legen Sie das Profilsystem auf eine ebene Unterlage.
2. Schieben Sie das Drahtseil in das Profilsystem bis das Drahtseilende ca 50 mm innen im 1000 mm Profil ist.
3. Schlagen Sie die Buchsen aus dem unteren 1000 mm Profilende. Siehe Abb. 17.7.a.
4. Schieben Sie den Konus wieder auf den Drahtseilkern.
5. Halten Sie das Profilsystem ordentlich fest und ziehen Sie am Augterminal des Drahtseils. Das Vorstagdrahtseil der Sicherungshülsen im 1000 mm Profil, die Verbindungsstücke und Distanzrohre kommen jetzt alle zusammen aus den Profilen. Danach können die Profile auseinander genommen werden.

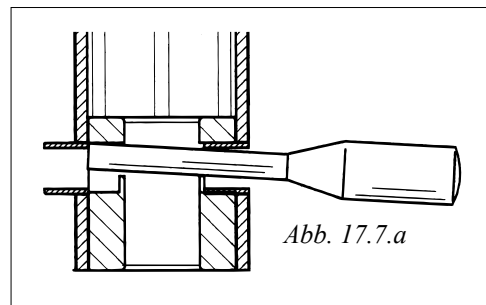


Abb. 17.7.a

Sollte diese Methode auf Grund von Verunreinigungen oder eventuellen Schäden nicht möglich sein, können die Verbindungsbleche ausgebohrt werden. Bohrer beim \varnothing 8 mm.

Wiedermontage des Profilsystems

1. Kontrollieren Sie alle Ecken, Kanten und Löcher auf Schäden, Feilen Sie eventuelle Grate ab.
2. Säubern Sie das Drahtseil sowie das Profilsystem mit Wasser.
3. Montieren Sie auch den Sicherungssplint im 1000 mm Profil.

Alles Weitere laut Kap. 4. **”Montage des Furlex-Systems”**.

18 Fehlersuche

	Problem	Wahrscheinliche Ursache	Maßnahme
18.1	”Das Segel läßt sich nicht ausrollen oder nur teilweise!”	<ul style="list-style-type: none"> • Das Fockfall hat sich um das Profil gedreht. • Ein anderes Fall hat sich um das Profil gedreht. • Manöverleine ist noch belegt oder hat sich verfangen. • Das Vorstag ist nicht genügend vorgespannt. • Schmutz und Salz in den Kugellagern. • Zu große Belastung auf dem Fall. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Fall etwas fieren und versuchen das System rückwärts zu drehen. Siehe Anleitung, kap. 5 & 10 ”Fallenführung”. • Rollen Sie wieder ein. Machen Sie das Fall frei. • Manöverleine loslassen oder klar machen. • Vorstag durchholen. Erst mit dem Achterstagspanner oder Backstag. Wenn das nicht hilft, Furlex System kürzen. Siehe Anleitung kap. 14 ”Justieren der Vorstaglänge”. • Spülen der Kugellager mit Süßwasser und schmieren mit Furlex Fett. • Lockern Sie das Fall.
18.2	”Das Segel läßt sich nicht einrollen, Widerstand beim Einrollen oder läßt sich nur teilweise einrollen!”	<ul style="list-style-type: none"> • Das Fockfall hat sich um das Profil gedreht. • Ein anderes Fall hat sich um das Profil gedreht. • Keine Leine mehr auf der Trommel. • Vorstag zu locker. • Zu großer Winddruck auf dem Segel. • Luvschot nicht lose. • Eine der Schoten ist vertörnt. • ”Freilauf” ist außer Betrieb. • Führung der Manöverleine verursacht Friktion. • Schmutz und Salz in den Kugellagern. • Manöverleine auf der Trommel vertörnt. • Leinenführerbeschlag scheuert an der Leinenrommel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fall etwas fieren. System zurückdrehen. Siehe Anleitung, kap. 5 & 10 ”Fallenführung”. • Rollen Sie wieder ein. Machen Sie das Fall frei. • Segel ausrollen, Segel wegnehmen, mehr Leine auf die Trommel wickeln. Alt. Schoten losmachen, Segel rund um das System sammeln mit einer Leine sichern, dann durch Drehen mehr Leine auf die Trommel wickeln. • Vorstagspannung erhöhen. • Leeschot mehr fieren. • Luvschot lösen. • Schot klar machen. • Spülen der Kugellager mit Süßwasser und schmieren mit Furlex-Fett. Siehe auch Punkt 18.9. • Ändern Sie die Führung der Manöverleine und vermeiden Sie scharfe Knicke. • Spülen der Kugellager mit Süßwasser und schmieren mit Furlex-Fett. • Segel ausrollen und abnehmen. Manöverleine ordnen. In Zukunft beim Ausrollen leicht gegenhalten. Nicht zuviel Leine auf die Trommel drehen. • Lockern sie den Bolzen des Beschlages unterhalb der Trommel, neu einstellen.

	Problem	Wahrscheinliche Ursache	Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> • Fallschlitten ist umgekehrt montiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montieren Sie den Fallschlitten korrekt.
18.3	”Das System ”flattert” beim Ein- und Ausrollen!”	<ul style="list-style-type: none"> • Vostag zu wenig gespannt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor- oder Achterstag spannen.
18.4	”Das Segel rollt sich aus nach dem Reffen!”	<ul style="list-style-type: none"> • Das Segel wurde zu lose eingerollt. • Manöverleine nicht belegt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Einrollen mit der Schot gegen halten. • Einrollen und belegen.
18.5	”Segel läßt sich nur schwer heißen!”	<ul style="list-style-type: none"> • Zu dickes Vorliekband. • Segel hat sich irgendwo auf Deck verfangen. • Führung des Falls ist falsch. • Schmutz und Salz in der Profilvernut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segel zurück zum Segelmacher mit Hinweis Furlex Manual, kap. 7.1.1 ”Maßtabelle für das Segel” • Legen Sie das Segel ordentlich aufs Deck. • Scheiben, Winsch usw. kontrollieren. • Profilvernut säubern.
18.6	”Das Vorliek des Segel läßt sich nicht durchsetzen!”	<ul style="list-style-type: none"> • Der Fallschlitten schlägt an der Toppmanschette an. • Der Winkel ist zu groß zwischen Vorstag und Fall. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Vorliek des Segels ist zu lang. Lassen Sie das Segel kürzen. • Segel kürzen oder Fallenführungsbeschlag nach oben setzen.
18.7	”Das Segel läßt sich nicht fieren!”	<ul style="list-style-type: none"> • Das Fall hat sich am oberen Ende um das Profil gedreht. • Das Fall dreht sich nach und nach um das Profil beim Herablassen des Segels. • Das Fall sitzt fest. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fall lockern und versuchen das System rückwärts zu rollen. Siehe Anleitung, kap. 5 & 10 ”Fallenführung”. • Fieren Sie das Fall von Hand mit etwas Widerstand beim Herablassen des Segels. • Kontrollieren Sie den Verlauf des Falls, Scheiben, Stopper usw.
18.8	”Der UV-Schutz des Segels kommt auf die Innenseite des eingerollten Segels!”	<ul style="list-style-type: none"> • Die Manöverleine ist falsch herum auf die Trommel gewickelt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schoten vom Segel abmachen. Das Segel einsammeln und mit einer Leine rund um das Furlex System befestigen. Ziehen Sie an der Manöverleine bis die Trommel leer ist. Rollen Sie ein paar Umdrehungen Leine in der richtigen Richtung von Hand auf die Trommel. Rollen Sie das Segel aus und ein. Kontrollieren Sie die Anzahl Leinen-Umdrehungen auf der Trommel.
18.9	”Das Segel ist faltig am Halshorn!”	<ul style="list-style-type: none"> • Der Halshornring ist verdreht vor dem Befestigen im Haken. • Das Segel ist alt oder falsch geschnitten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollen Sie das Segel aus und fieren Sie das Fall. Haken Sie das Segel vom Halshornhaken. Drehen Sie den Hals-hornring ”rund um das System” und haken Sie das Segel wieder ein. Setzen Sie das Fall durch. Rollen Sie langsam ein und kontrollieren Sie ob das Halshorn eine Umdrehung verzögert gegenüber dem Profil dreht. • Diskutieren Sie mit Ihrem Segelmacher.
18.10	”Beim Dichtholen der Schot flattert das Achterliek!”	<ul style="list-style-type: none"> • Falscher Holepunkt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Versetzen Sie den Holepunkt der Schot nach vorne.
18.11	”Das Achterliek ”macht zu” (biegt sich nach innen)!”	<ul style="list-style-type: none"> • Falscher Holepunkt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Versetzen Sie den Holepunkt nach hinten.

19 Checkliste

Bitte gehen Sie die folgende Checkliste durch und kontrollieren Sie, daß alle wichtigen Punkte der Instruktion ausgeführt wurden, damit Ihre Furlex in allen Situationen ohne Probleme funktioniert.

19.1 Kontrollen vor dem Segeln	Siehe Kap.
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß der Winkel zwischen Fall und Vorstag bei gesetztem Segel 5–10° beträgt.	5
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß der Abstand zwischen Fallschlitten und Toppkappe nicht kleiner als 50 mm ist.	7.1
<input type="checkbox"/> Haben alle Segel, die verwendet werden, die max. Vorlieklänge oder ein Verlängerungsstropp?	7.1
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß sich kein Fall im Fallschlitten verfangen oder sich um das Profil drehen kann.	5.3
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß die Manöverleine keine unnormale scharfe Richtungsänderung im Auge des Leinenführers macht. Dies kann unnötigen Verschleiß und Friktion hervorrufen.	6.3
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß der Freilauf funktioniert, d. h., daß der Halshornwirbel richtig herum gedreht sein muß. Das Profil soll sich eine Umdrehung drehen bevor das Halshorn mitdreht.	12.1
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß der Leinenführerbeschlag nicht an der Trommel anliegt.	4.3
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß Ihre Furlex am oberen und unteren Festpunkt volle Beweglichkeit in der Längs- und Querschiffslinie hat.	3.1
<input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, daß alle Stecksplinte gesichert sind.	3.3

Wir sind sicher, daß Ihnen Ihre Furlex viele Jahre Freude bereiten wird. Ihnen und Ihrer Besatzung wünschen wir viel Spaß beim Segeln.



www.seldenmast.com

Sweden: Seldén Mast AB, Tel +46 (0)31 69 69 00, e-mail info@seldenmast.com **UK:** Seldén Mast Ltd., Tel +44 (0)1329 50 40 00, e-mail info@seldenmast.co.uk **USA:** Seldén Mast Inc., Tel +1 843-760-6278, e-mail info@seldenus.com **Denmark:** Seldén Mast A/S, Tel +45 39 18 44 00, e-mail info@seldenmast.dk **the Netherlands:** Seldén Mid Europe B.V., Tel +31 (0)111-698 120, e-mail info@seldenmast.nl **France:** Seldén Mast SAS, Tel 33 (0) 251 362 110, e-mail info@seldenmast.fr