

# 470 Klassenregeln 2005

Deutsche Version



Deutsche Übersetzung der 470 Klassenregeln 2001  
Ausgabe 1 von Mai 2005  
Herausgegeben von AS 470 Deutschland e.V.  
Bezug über :  
AS 470 Deutschland e.V.  
Richard-Wagner-Str. 38  
45128 Essen

## Inhaltsverzeichnis

|      |                                 |    |
|------|---------------------------------|----|
|      | Vorwort.....                    | 1  |
| 1    | Allgemeines.....                | 2  |
| 2.   | ISAF – Plakette.....            | 2  |
| 3.   | Hersteller.....                 | 2  |
| 4.   | Registrierung Messbrief.....    | 2  |
| 5    | Vermessung.....                 | 3  |
| 6    | Identifizierungszeichen.....    | 4  |
| 7.   | Bauverfahren.....               | 5  |
| 8    | Rumpfvermessung.....            | 5  |
| 9    | Schwert.....                    | 9  |
| 10   | Ruder.....                      | 10 |
| 11   | Mast.....                       | 11 |
| 12   | Stehendes Gut.....              | 13 |
| 13   | Großbaum.....                   | 14 |
| 14   | Spinnackerbaum.....             | 16 |
| 15   | Beschläge.....                  | 16 |
| 16   | Gewicht.....                    | 18 |
| 17   | Segel.....                      | 19 |
| 17.1 | Großsegel.....                  | 19 |
| 17.2 | Fock.....                       | 19 |
| 17.3 | Spinnacker.....                 | 20 |
| 18   | Ausrüstung.....                 | 21 |
| 19   | Wettsegelbestimmungen.....      | 21 |
| 20   | Klassenvorschriften.....        | 21 |
| 21   | Vermessung bei Wettfahrten..... | 21 |
| 22   | Besatzung.....                  | 21 |
| 23   | Ruderblatt.....                 | 22 |
| 24   | Segelknöpfe (Buttons).....      | 22 |
| 25   | Werbung.....                    | 22 |
| 26   | Unerlaubter Vortrieb.....       | 22 |
| 27   | Segelnummern.....               | 22 |
| 28   | Großsegel setzen.....           | 22 |

## Vorwort

Nach mehreren Änderungen der Klassenregeln in den Jahren 1998 bis 2001 wurde eine neue Übersetzung der Klassenregeln für die deutschsprachigen Länder wieder dringend nötig. Dank der Mitarbeit von vielen Mitgliedern der Klassenvereinigung konnte nun die neue Übersetzung fertig gestellt werden. Stellvertretend will ich hier nennen Lukas Zellmer, der die erste Übersetzung geliefert hat, Kristof Doffing der als Lektor die Klassenregeln kritisch begutachtet hat, und viele Verbesserungen eingebracht hat und last but not least das Reaktionsteam der Info die beim Layouten und Drucken tatkräftige Unterstützung geleistet haben.

Wie aus den einleitenden Dankesworten bereits zu entnehmen, ist diese Übersetzung mit bestem Wissen und Gewissen vorgenommen worden. Trotz verschiedener Qualitätskontrollen ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass sich bei dem deutschen Text Ungenauigkeiten oder sogar Fehler eingeschlichen haben. Deshalb weise ich noch einmal ausdrücklich darauf hin, dass im Zweifelsfall der englische Text im zweiten Abschnitt der Klassenregeln maßgeblich ist! Sollte ein Nutzer dieser Klassenregeln ein Verbesserungsvorschlag einfallen bitte ich diesen an die Klassenvereinigung weiterzugeben, nur so können wir alle davon profitieren.

Nun genug der Worte. Ich wünsche alle 470er Seglern viel Spaß auf dem Wasser und möglichst keine Konflikte mit den Vermessern.

Euer



## 1 Allgemeines

- 1.1 Der 470er ist eine von Andre Cornu entworfene Zweimann – Einheits - Rennjolle mit einer LÜA von 4,70 m. Durch die vorliegende Klassenvorschrift soll sichergestellt werden, dass sämtliche Boote der Klasse in allen Punkten, die sich auf die Geschwindigkeit sowie auf die Leichtigkeit der Handhabung auswirken, völlig einheitlich sind, damit der Regattaerfolg vom seglerischen Können der Besatzung abhängt.
- 1.2 Alles was nicht durch diese Regeln ausdrücklich erlaubt wird, ist verboten.
- 1.3 Die offizielle Sprache ist Englisch. Bei Unstimmigkeiten auf Grund einer Übersetzung gilt der englische Text.
- 1.4 Die Klassenvorschrift ergänzt die Risse und Vermessungspläne sowie das Vermessungsformular. Auslegungen werden gegebenenfalls von der ISAF in Abstimmung mit der Internationalen 470er Klassenvereinigung und dem Konstrukteur vorgenommen.
- 1.5 Bestehen Widersprüche zwischen dieser Klassenvorschrift, dem Vermessungsformular, dem Vermessungsplan und / oder den Rissen, so ist die Angelegenheit der ISAF vorzulegen.
- 1.6 In Ländern, in denen kein nationaler Verband für den Segelsport besteht bzw. der jeweilige Landesverband keinen Wert auf eine Verwaltung der 470er Klasse legt, werden die in dieser Vorschrift festgelegten Aufgaben des nationalen Verbandes von der Internationalen 470er Klassenvereinigung oder von deren Beauftragten (d.h. den nationalen Klassenvereinigungen) wahrgenommen.
- 1.7 Weder die ISAF noch die Internationale 470er Klassenvereinigung übernehmen irgendeine rechtliche Haftung hinsichtlich dieser Vorschrift, der Zeichnungen oder irgendwelcher daraus abgeleiteter Ansprüche.

## 2 ISAF - Plakette

- 2.1 Die Internationale Klassengebühr (IFC) wird vom Hersteller für jeden hergestellten Rumpf entrichtet, egal ob der Rumpf vermessen oder registriert wird. Die Zahlung hat direkt an die ISAF Ltd. zu erfolgen, welche die ISAF - Plakette aushändigt.
- 2.2 Der Betrag, der für die IFC zu entrichten ist, wird jährlich von der ISAF in Absprache mit der internationalen 470er-Klassenvereinigung festgelegt.
- 2.3 Die ISAF - Plakette ist am Steuerbord - Tank in der Nähe des Spiegels zu befestigen,
- 2.4 Ohne eine ISAF - Plakette darf kein Rumpf vom Hersteller ausgeliefert werden.

## 3 Hersteller

- 3.1 Aus einer Form gefertigte Bootsrümpfe und Decks dürfen nur von Herstellern gebaut werden, die über eine Lizenz der ISAF verfügen. Rumpf und Deck wird nur als fest montierte Einheit geliefert.
- 3.2 Anträge für eine Lizenz sind über einen nationalen Verband bei der ISAF zu beantragen. Die Lizenz muss Klauseln enthalten, nach denen sorgfältigste Qualitätsverarbeitung, Einhaltung der Klassenvorschrift und Übereinstimmung mit den Rissen bzw. Bauzeichnungen sowie eine Gewährleistung für die Entrichtung aller anfallender Gebühren zur Auflage gemacht wird. Vor der Erteilung einer Lizenz muss die ISAF die Internationale 470er Klassenvereinigung konsultieren. In der Regel werden für ein Land nur so viel Lizenzen erteilt, dass die Deckung des Bedarfs gewährleistet ist. Werden an Kernen oder Formen Änderungen

vorgenommen, die nicht von der ISAF genehmigt sind, so hat dies den Entzug der Lizenz des Herstellers zur Folge. Das gleiche gilt für beabsichtigte und/oder wiederholte Nichtbeachtung der Klassenregeln durch den Hersteller.

## 4 Registrierung, Messbrief

- 4.1 An Klassenwettfahrten dürfen nur solche Boote teilnehmen, für die ein auf den Namen des Eigners ausgestellter gültiger Messbrief vorliegt. Der Messbrief ist nur gültig, wenn der Eigner ein Mitglied einer nationalen 470er Klassenvereinigung oder, wenn es diese nicht gibt, Mitglied der internationalen 470er Klassenvereinigung ist. Der Messbrief wird nach folgenden Verfahren erlangt:
- (a) Der Eigner oder Hersteller beantragt beim zuständigen nationalen Verband eine Segelnummer. Dabei bezieht er sich auf die jeweilige ISAF – Plakettennummer.
  - (b) Jede Nation vergibt Segelnummern, die bei eins beginnen und fortlaufend vergeben werden, denen die Nationalbuchstaben vorangestellt werden. In Übereinstimmung mit den Wettfahrtregeln Segeln der ISAF Anhang G1.1(c) kann der nationale Verband oder die nationale Klassenvereinigung persönliche Segelnummern vergeben (Segelnummer die mit dem Eigner verbunden ist und für jedes Boot gilt, über das dieser legal verfügt, solange er 470er segelt) für die die Ausgabestelle eine Abgabe erheben kann. Diese Nummer muss im Messbrief aufgeführt werden und darf nicht im Konflikt mit Segelnummern aktiver Boote stehen. Nach dem Verkauf des Bootes muß der neue Eigner die originale Segelnummer oder seine eigene persönliche Segelnummer in den Segeln führen.
  - (c) Das Boot ist von einem durch einen nationalen Verband anerkannten Vermesser zu vermessen, bevor es das Werftgelände des Herstellers verlässt. Das Vermessungsformular wird dem Bootseigner zur Verfügung gestellt. Bei einem nur teilweise fertig gestellten Boot ist der Eigner dafür verantwortlich, dass die Vermessung durch einen Vermesser vervollständigt wird.
  - (d) Der Eigner ist verantwortlich für die Übersendung des ausgefüllten Vermessungsformulars sowie ggf. der dafür erhobenen Registrierungsgebühren an seinen nationalen Verband. Nach Eingang kann dem Eigner ein Messbrief ausgestellt werden
- 4.2 Der Messbrief wird mit jedem Eignerwechsel ungültig. Der alte Messbrief ist jeweils dem nationalen Verband zusammen mit einem Antrag unter Angabe des Namens und der Anschrift des neuen Eigners sowie der Entrichtung der vom nationalen Verband erhobenen Registrierungsgebühr dem nationalen Verband vorzulegen. Dem Eigner wird daraufhin ein neuer Messbrief ausgestellt.

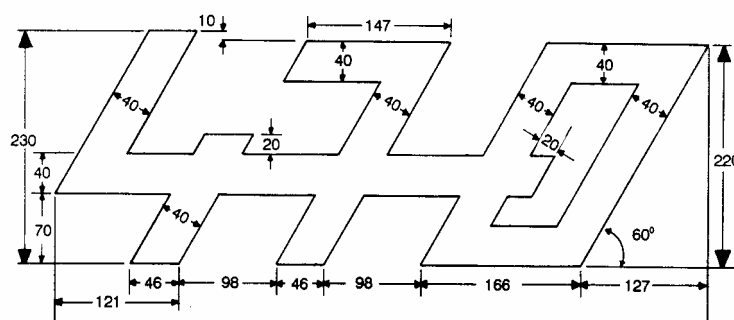
## 5 Vermessung

- 5.1 Die Vermessung eines Bootes erfolgt nach den zu der Zeit seiner Erstvermessung gültigen Regeln, mit der Ausnahme, dass Beschläge, Schwert, Ruder und Spieren den aktuell gültigen Regeln entsprechen müssen. **Segel** müssen bei der **Erstvermessung** den zu dieser Zeit gültigen **Klassenregeln** entsprechen, wenn nicht anders in diesen Regeln spezifiziert. Segelvermessungen nach März 1998 müssen nach den "Equipment Rules of Sailing" (ERS) durchgeführt werden. Wenn sich im Text eine definierte Beschreibung auf die "ERS" bezieht, ist sie in **Fett** gedruckt, wenn sie sich auf die RRS - „RACING RULES OF SAILING" bezieht, ist der Text in **Fett-Kursiv** gedruckt.
- 5.2 Nur ein offiziell von dem nationalen Verband und der internationalen KV anerkannter Vermesser, oder eine Person, die über eine Vermessungslizenz verfügt, darf Boot, Spieren, Segel und Ausrüstung vermessen und ein Vermessungsformular unterzeichnen.

- 5.3 Ein Vermesser darf ein Boot, Spieren, Segel oder Ausrüstung nicht vermessen, die ihm gehören oder von ihm hergestellt wurden bzw. an denen er beteiligt oder Miteigentümer ist, es sei denn, er hat eine Vermessungslizenz für Riggs, Segel, Ruderanlagen oder Schwerter, die von der 470 - International genehmigt wurde.
- 5.4 Hat ein Vermesser Zweifel an der den Regeln entsprechenden Beschaffenheit irgendwelcher Bootsteile, Spieren, Segel oder Ausrüstung, so hält er dies auf dem Vermessungsprotokoll fest und informiert die ISAF und die 470er International unverzüglich.
- 5.5 Änderungen, Ersatz oder Reparaturen am Boot dürfen vorgenommen werden, vorausgesetzt, sie stimmen mit diesen Regeln überein. Veränderungen der Form von Rumpf, Deck oder Seitentanks sind verboten. Änderungen, Ersatz oder Reparaturen am Boot, die einen Messwert auf dem Vermessungsformular verändern, müssen durch einen anerkannten Vermesser überprüft werden.
- 5.6 Neue oder wesentlich geänderte Segel sind von einem anerkannten Vermesser zu überprüfen und in der Nähe des Halses mit einem Stempel und mit seiner Unterschrift und dem Datum zu versehen.
- 5.7 Die für die offizielle Vermessung erforderlichen Schablonen müssen von der ISAF geliefert werden.
- 5.8 Die Überprüfung von Booten und Segeln bei Meisterschaften oder anderen Wettfahrten kann von einem anerkannten Vermesser oder einem Beauftragten einer nationalen oder der internationalen 470er Klassenvereinigung vorgenommen werden, wenn diese an der Veranstaltung der Wettfahrten beteiligt ist.
- 5.9 Bei einer Erstvermessung überprüft der anerkannte Vermesser die Wasserdichtheit der Auftriebtanks, Luken und Lenzverschlüsse. Für deren Dichtheit ist nach der Vermessung der Eigener verantwortlich. Im Zweifelsfall kann der Vermesser einen Tauchversuch anordnen und die Auftriebtanks anschließend auf ausreichende Dichtheit überprüfen. Ist die Auftriebswirkung ungenügend, so ist der Messbrief einzuziehen und erst dann zurückzugeben, wenn Abhilfemaßnahmen mit Erfolg vorgenommen worden sind.
- 5.10 Der Eigener ist dafür verantwortlich, dass sein Boot zu jedem Zeitpunkt der Klassenvorschrift entspricht, der Hersteller ist jedoch verpflichtet, jede nachweislich beim Bau entstandene Regelwidrigkeit auf eigene Kosten zu beseitigen.

## 6 Identifizierungszeichen

- 6.1 Am Rumpf sind, entweder einlamiert oder auf einer dauerhaft befestigten Platte, der Hersteller, die Seriennummer sowie die Nummer der Bauform, wie sie auch auf dem Messbrief erscheinen, anzubringen. Zusätzlich muss die Seriennummer auf der Außenseite des Spiegels einlamiert werden (Steuerbordseitig).
- 6.2 Am Rumpf ist ferner die ISAF - Plakette gut sichtbar an dem Steuerbordtank in der Nähe des Spiegels anzubringen.
- 6.3 Identifizierung auf Segeln
- (a) Am Großsegel ist das 470er - Klassenzeichen in dunkelblauer Farbe (weder hellblau noch schwarz ist zulässig) anzubringen. Das 470er - Zeichen wird unter der oberen **Lattentasche** angebracht, entsprechend dem Diagramm (Toleranz 2 mm).



(b) (i) Das Großsegel führt Nationalbuchstaben und Segelnummer in rot. Sie werden wie in der Zeichnung dargestellt angebracht und haben folgende Minimum - Maße.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Höhe                                | 300 mm  |
| Breite                              | 200 mm (ausgenommen Zoffer „1“ und Buchstabe „I“) |
| Stärke                              | 45 mm   |
| Mindestabstand zwischen den Zeichen | 60 mm   |

(b) (ii) Entsprechend RRS H 1.1 (c) können im Großsegel und im Spinnaker die letzten vier Zahlen der offiziellen Segelnummer geführt werden, übereinstimmend mit der Klassenregel 4.1 (b). Im Messbrief ist die offiziell registrierte Segelnummer einschließlich der Identifikations- Segelnummer, falls kürzer, zu führen.

(c) Großsegel, die bei Frauen-Wettfahrten benutzt werden, sind mit einem roten Rhombus (Länge der Diagonalen 250 mm  $\pm$  10 mm) oberhalb der **Topplatte** auf beiden Seiten anzubringen. Die Lage befindet sich ungefähr in der Mitte des oberen Dreiecks (siehe Zeichnung)



6.4 Großsegel und Fock müssen die offizielle Zertifizierungs- Marke am Hals und der Spinnaker im Kopf führen. Diese Zertifizierungs- Marke wird vom Vermesser mit dem Vermessungs- Datum unterschrieben.

6.5 Routine Instandhaltung ist gestattet, aber geänderte oder reparierte Segel müssen Nachvermessen werden und der Vermesser bringt eine neue Zertifizierungs- Marke mit dem neuen Vermessungsdatum an.

6.6 Alle Abzeichen, Zeichen und Nummern müssen aus Farbe oder aus dauerhaftem Material bestehen und sicher befestigt sein.

## 7 Bauverfahren

7.1 Das Boot ist von einem lizenzierten Hersteller in Übereinstimmung mit diesen Regeln und den derzeit gültigen Plänen herzustellen. Konstruktion und äußeres Bild müssen mit den Bauvorschriften übereinstimmen, es sei denn, dass zeitlich befristete Ausnahmen für einen Hersteller von der ISAF schriftlich genehmigt wurden. Alle Boote eines Herstellers müssen nach den gleichen Spezifikationen gebaut werden, die der ISAF vorgelegt wurden. Boote, die vor dem 1. März 1993 einen Messbrief erhalten haben, müssen den Klassenregeln und Konstruktionsplänen entsprechen, die zum Zeitpunkt der Erstvermessung gültig waren

7.2 Die ISAF, die Internationale KV oder der nationale Verband können angemessene Testverfahren anwenden, einschließlich dem Bohren von Löchern durch jedes Teil des Bootes, um die Übereinstimmung mit Regel 7.1 zu überprüfen.

7.3 Das Einbauen von örtlichen Verstärkungen aus GFK, Holz, Sperrholz oder Metall als Dopplungsplatten für Beschläge ist erlaubt. Löcher dürfen in den Bootskörper gebohrt werden, um erlaubte Beschläge anzubringen.

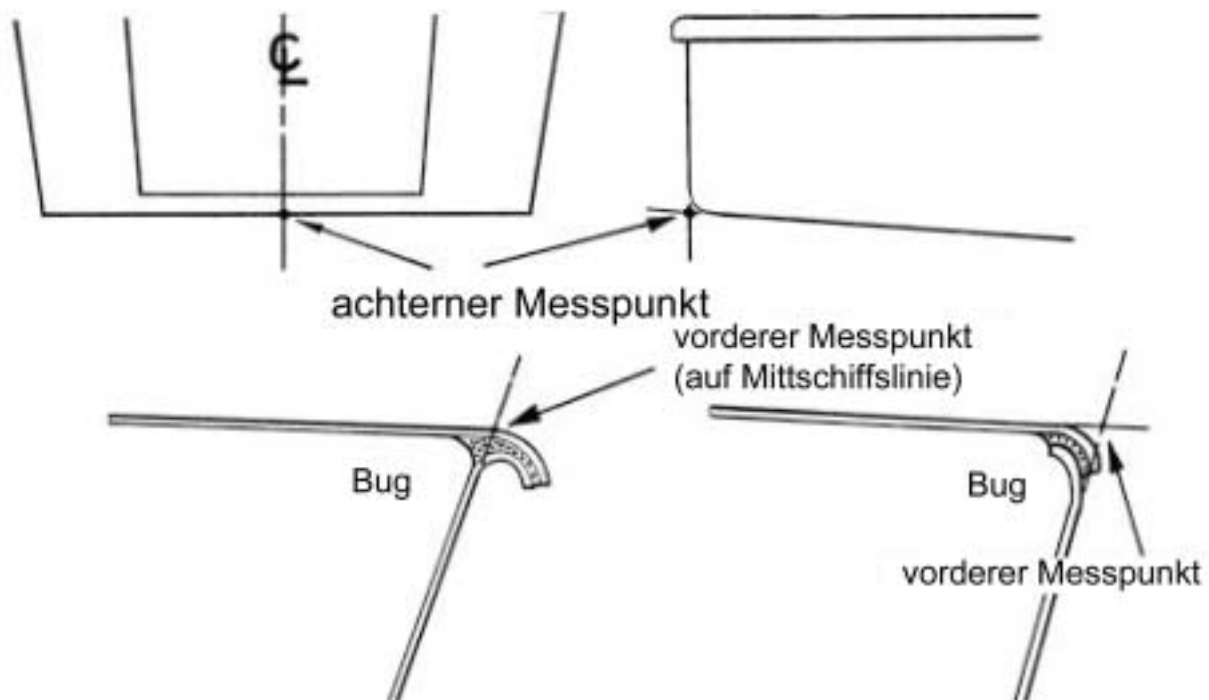


- 7.4 Alle Beschläge, Befestigungen und örtliche Verstärkungen für Beschläge dürfen nur ihrem normalen Zweck dienen, und nicht dem Zweck, das Gewicht des Bootes zu erhöhen.
- 7.5 Antirutsch-Belag, nicht dicker als 4 mm, Tape und schwer rutschendes Material darf am Boot angebracht werden, solange es nicht die Steifheit des Bootes verändert.
- 7.6 Während einer Wettfahrt müssen alle Öffnungen in den Auftriebtanks wasserdicht geschlossen sein. Jedes Inspektionsluk muss einen abnehmbaren Deckel haben, der ein unbeabsichtigtes Öffnen verhindert und während der Wettfahrt ständig geschlossen sein muss.
- 7.7 Die Rumpfschale ist weiß einzufärben, Ausnahmen sind der Bootsname, mögliche Zeichnungen, Registrierungsmarken, Clubname und Werbung. Die Farbe dieser Bezeichnungen ist freigestellt.

## 8 Rumpfvermessung

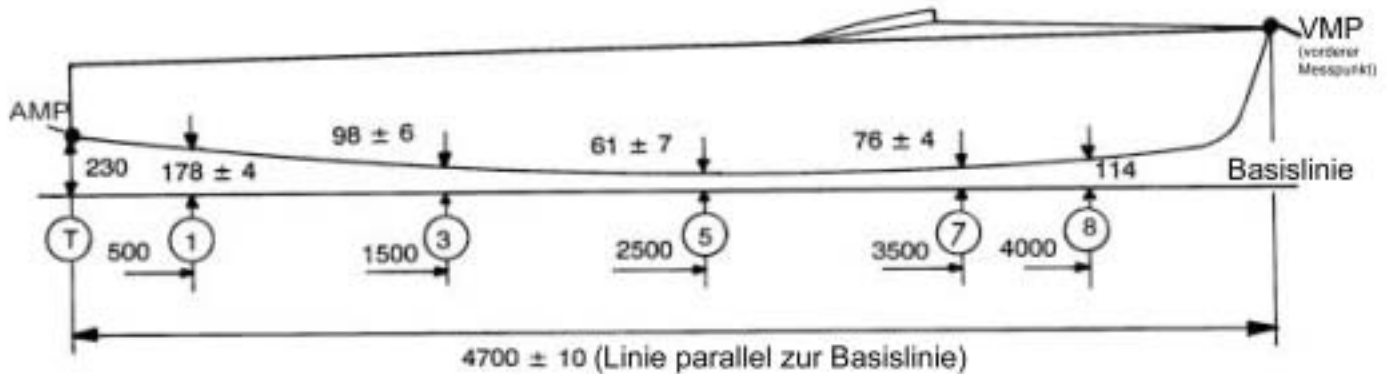
Alle Messungen, die vom hinteren Meßpunkt (AMP) ausgehen, sind parallel zur Basislinie vorzunehmen.

- 8.1 Die Länge über Alles (LüA) des Rumpfes, ausschließlich überstehender Decksteile, wird parallel zur Basislinie vom hinteren Messpunkt (AMP) zum vorderen Messpunkt (FMP) gemessen und beträgt  $4700 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ .

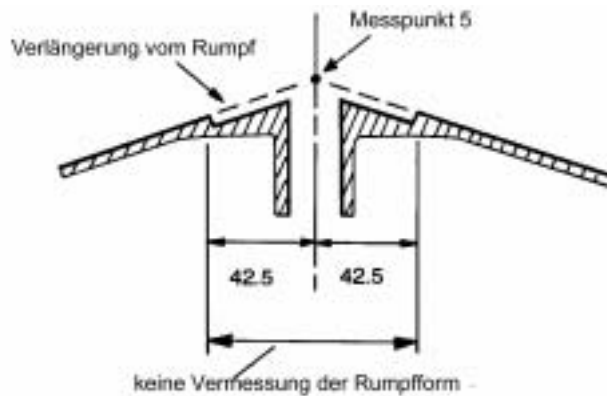


- 8.2 Die Vermessungspositionen: Spiegel, 1, 3, 5, 7 u. 8 befinden sich in einem Abstand von 0 mm, 500 mm, 1500 mm, 2500 mm, 3500 mm und 4000 mm vom AMP (Schnittpunkt: Achterkante Spiegel / Kiel).

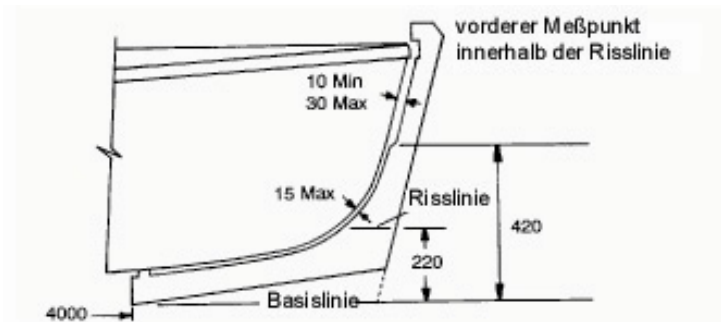
8.3 Zur Nachprüfung des Kielprofils wird die Basislinie so angebracht, dass sie 230 mm unterhalb des tiefsten



Punktes des Spiegels und bei Position 8, 114 mm unterhalb des Kiels liegt. Der Abstand zwischen der Basislinie und dem Kiel darf von den im Vermessungsformular angegebenen Werten um höchstens 4 mm an den Stationen 1 und 7, 6 mm an der Station 3 und 7 mm an der Station 5 abweichen. Die algebraischen Differenzen aus den größten positiven und den größten negativen Abweichungen darf 10 mm nicht übersteigen.

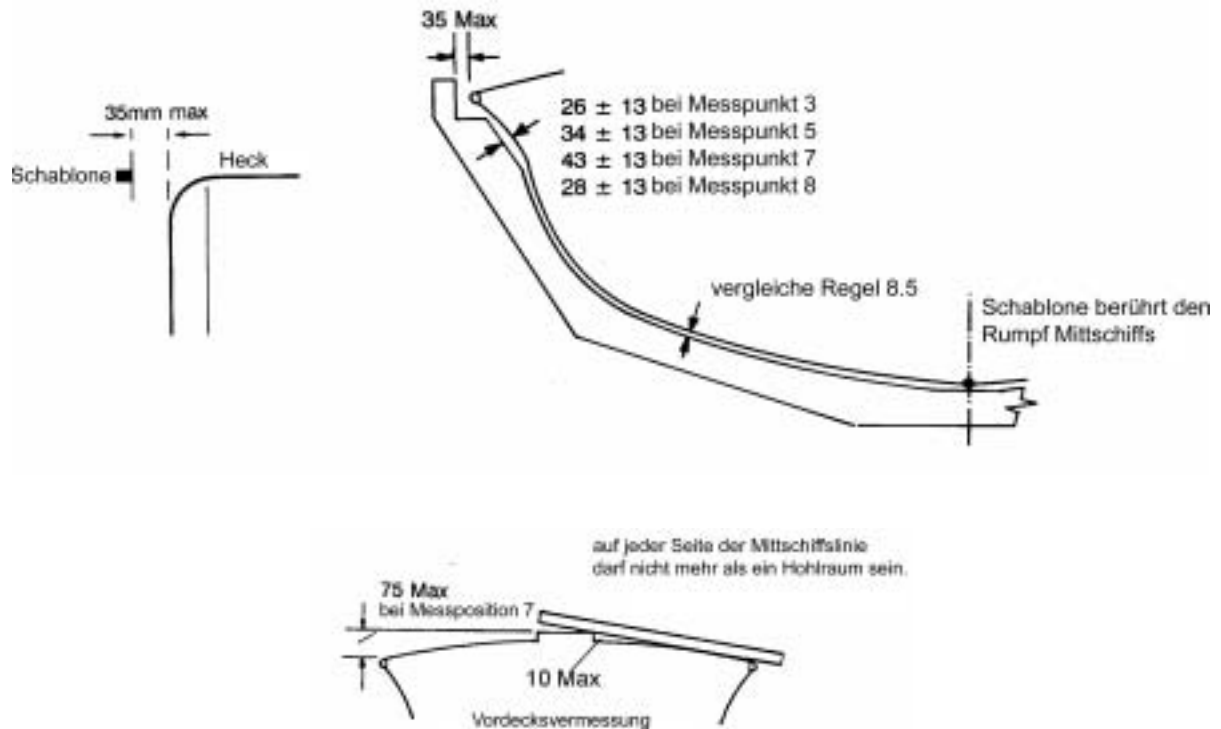


8.4 Die Bugschablone ist gemäß Vermessungsplan anzulegen. Zwischen dem Schandeck und einem Punkt 420 mm über der Basislinie soll der Abstand der Schablone nicht weniger als 10 mm und nicht mehr als 30 mm betragen. Unterhalb des 420 mm Punktes hat die Schablone leicht anzuliegen oder nicht mehr als 15 mm



Abstand haben.

- 8.5 Die Schablone für den Spiegel sowie für die Sektion 1, 3, 5, 7 und 8 sind gemäß Vermessungsplan anzulegen. Die Oberkante des Decks im Verlauf der Schandeckslinie darf max. 10 mm über bzw. unter den Schandecksmarkierungen der Schablone liegen. Die Schablonen dürfen die Scheuerleisten leicht berühren oder einen Abstand von max. 35 mm aufweisen. Der Abstand der Schablone am Heck wird durch die untenstehende Zeichnung definiert.



Unterhalb der Punkte 420 mm und oberhalb der Basislinie soll der Abstand zwischen Rumpf und Schablone am Spiegel zwischen 5 mm und 15 mm, an den Positionen 1,3,5,7 und 8 zwischen 3 mm und 17 mm betragen. Die Gesamtdifferenz zwischen dem größten und dem kleinsten Abstand darf am Spiegel nicht mehr als 7 mm, an den anderen Positionen nicht mehr als 10 mm betragen. Oberhalb einer Linie 420 mm über der Basislinie darf die Rumpfoberfläche bei Position 3 höchstens 26 mm  $\pm$  13 mm, bei Position 5 höchstens 34 mm  $\pm$  13 mm und bei Position 7 höchstens 43 mm  $\pm$  13 mm von der Schablone abweichen. Bei Position 8 in dem Bereich "Basislinie-520mm-Linie" soll die maximale Abweichung der Schablone zum Rumpf 28 mm  $\pm$  13 mm betragen.

- 8.6 Der Vermesser hat die Oberfläche des Rumpfes mit einer flexiblen Latte daraufhin zu prüfen, ob die Rumpfform zwischen den einzelnen Schablonenpositionen harmonisch ist.

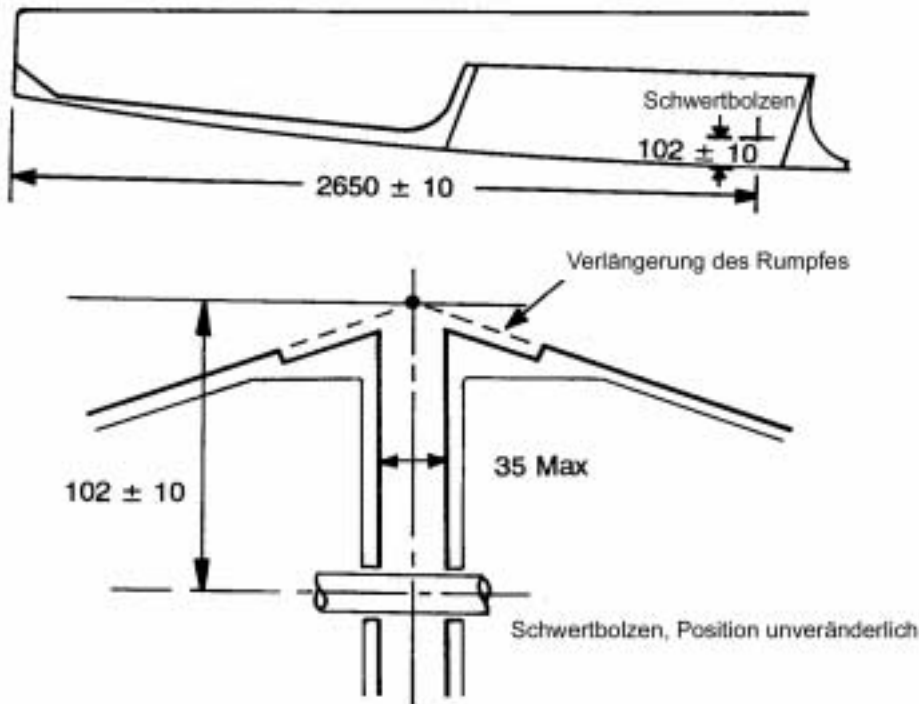
8.7

- (i) Der Abstand zwischen der Mitte des Schwertbolzens und dem AMP (Achterkante Spiegel) soll 2650 mm  $\pm$  10 mm betragen. Die Mitte des Schwertbolzens soll 102 mm  $\pm$  10 mm oberhalb der Unterkante Rumpf liegen (entsprechend Diagramm). Beide Messungen sind in Übereinstimmung mit dem untenstehenden Diagramm vorzunehmen. Der Schwertbolzen muss durch den Schwertkasten hindurch verlaufen und in seiner Position fixiert sein.
- (ii) Um den Abstand zwischen Schwert und Schwertkasten zu vermindern sind befestigte Streifen oder Abstandsstücke aus Holz oder Plastik mit einer Minimallänge von 300 mm im Schwertkasten erlaubt. Nicht erlaubt sind Beschläge oder Vorrichtungen an der Innenseite des Schwertkastens, die ein Anstellen des Schwertes nach Luv oder Lee ermöglichen.

- 8.8 An Position 7 darf das Vordeck in der Mittschiffslinie höchstens 75 mm oberhalb der Oberkante Deck im Verlauf der Schandeckslinie liegen. Ein im Verlauf der Mittschiffslinie auf das Vordeck gelegtes Lineal darf an keinem Punkt einen Abstand von mehr als 5 mm vom Deck aufweisen, Im Verlauf der Mittschiffslinie muss die

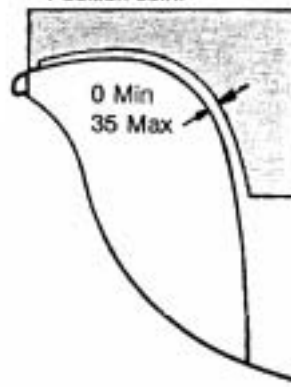
Achterkante des Wellenbrechers einen Abstand von  $3250 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$  und im Verlauf der Schandeckslinie einen Abstand von  $2830 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$  zum AMP haben. Die Mindesthöhe des Wellenbrechers in Mittschiffslinie beträgt  $40 \text{ mm}$ .

8.9 Die Form der Seitentanks oberhalb einer  $280 \text{ mm}$  von der Rumpfschale entfernten Linie, ist bei Position 4 mit einer Schablone zu überprüfen. Die Schablone muss den jeweiligen Tank leicht berühren oder einen Abstand von höchstens  $35 \text{ mm}$  aufweisen.



Die vertikale Seite der Schablone ist auf der inneren Seite der hölzernen Scheuerleiste positioniert. Bei Booten ohne hölzerne Scheuerleiste muß ein Punkt  $30 \text{ mm}$  gemessen von der Außenkante benutzt werden.

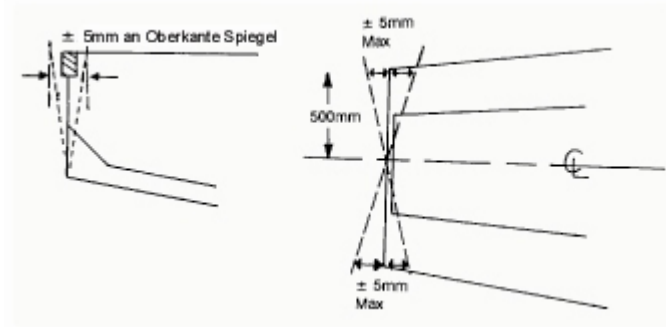
Die horizontale Seite der Schablone muß parallel zum Boot in horizontaler Position sein.



Der Abstand zwischen den Seitentanks (zwischen deren Schnittpunkten mit der Rumpfschale gemessen) ist mit einer Toleranz von  $\pm 30 \text{ mm}$  auf die Einhaltung der Werte an folgenden Positionen zu prüfen:

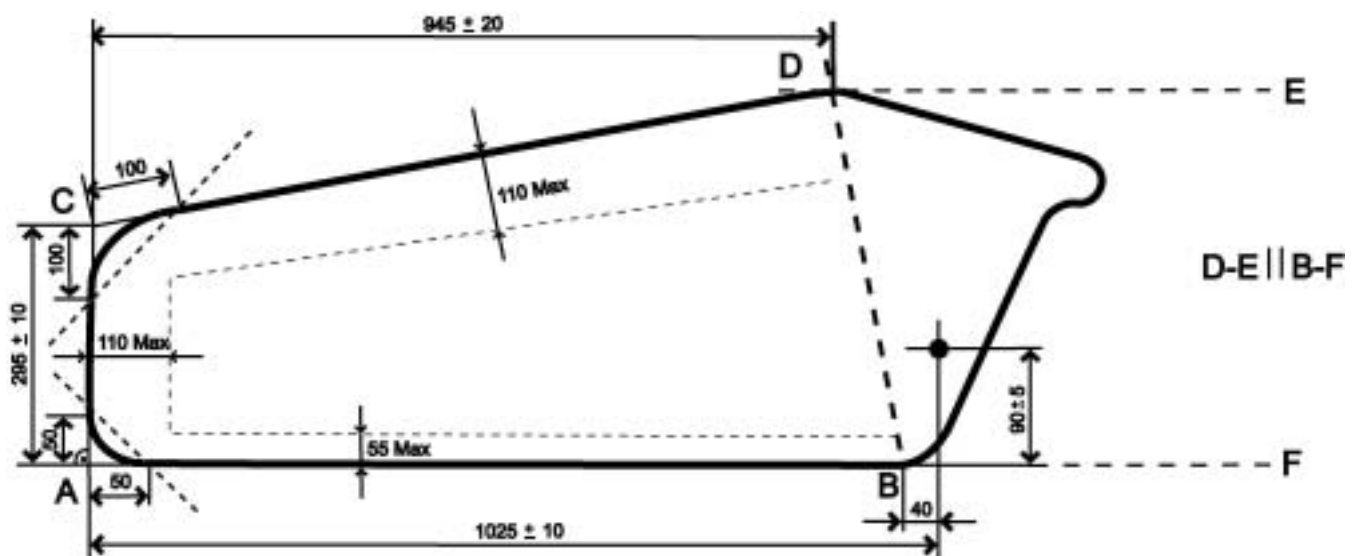
- Spiegel:  $580 \text{ mm}$ ,
- Position 4:  $830 \text{ mm}$ ,
- Position 6:  $770 \text{ mm}$ .

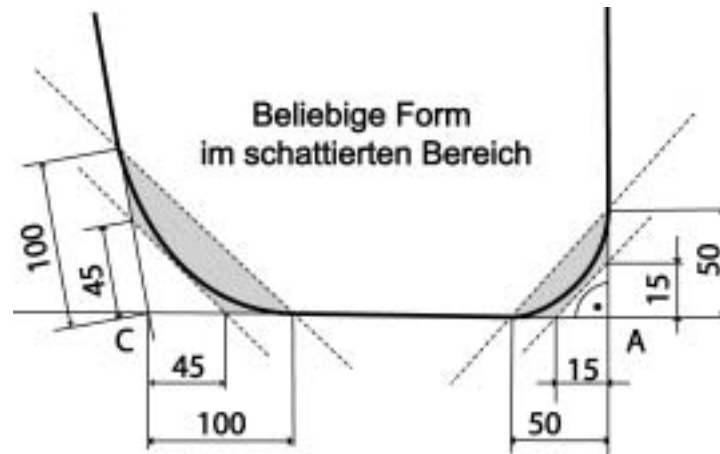
8.10 Die erlaubten vertikalen und horizontalen Toleranzen des Spiegels zeigt das Diagramm,



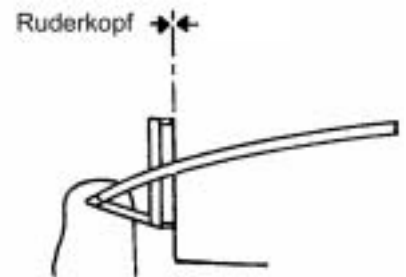
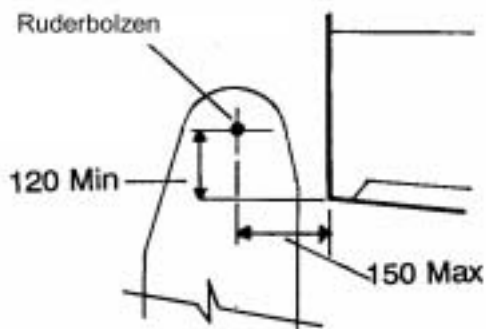
## 9 Schwert

- 9.1 Das Schwert darf nur aus folgenden Materialien gefertigt werden: Holz, Sperrholz, Polyester oder Epoxidharz verstärkt mit Glasfasern und Kunststoffschaum (hierzu gehören auch Micro Balloons). Es darf angestrichen werden.
- 9.2 Der Umriss des Schwertes wird durch die Punkte A, B, C, D und den Linien DE und BF definiert. Die vordere (AB) und die untere Kante (AC) bilden die Bezugslinien für die Abmessungen und sollen im rechten Winkel aufeinanderstehen. Die vordere Kante (AB) soll gerade sein, mit einer Toleranz von 2mm, von einem Punkt 50mm von Punkt A zu einem Punkt 985mm von Punkt A entfernt. Die untere Kante (AC) soll gerade sein, mit einer Toleranz von 2mm, von einem Punkt 50mm von Punkt A zu einem Punkt 195mm von Punkt A entfernt. Die achtere Kante (CD) soll gerade sein, mit einer Toleranz von 2mm, außer in einem Bereich von 100mm von Punkt C entfernt. Die Form im durch die Punkte E,D,B,F gebildeten Bereich ist freigestellt. Der Mittelpunkt der Bohrung für den Schwertbolzen muss bei  $90\text{mm} \pm 5\text{mm}$  achtern der vorderen Kante und  $1025\text{mm} \pm 10\text{mm}$  von der unteren Kante sein. Die Form der unteren Ecken des Schwertes müssen im schattierten Bereich der folgenden Zeichnung liegen.
- 9.3 Die Dicke des Schwertes muss gleichmäßig überall  $22\text{mm} \pm 2\text{mm}$  betragen. Die Kanten dürfen gemäß Vorschrift 9.4 verjüngt werden. Es sind keine gewichtssparenden Löcher erlaubt. Außerhalb der erlaubten Verjüngungen darf die Dicke nicht mehr als 1 mm variieren.





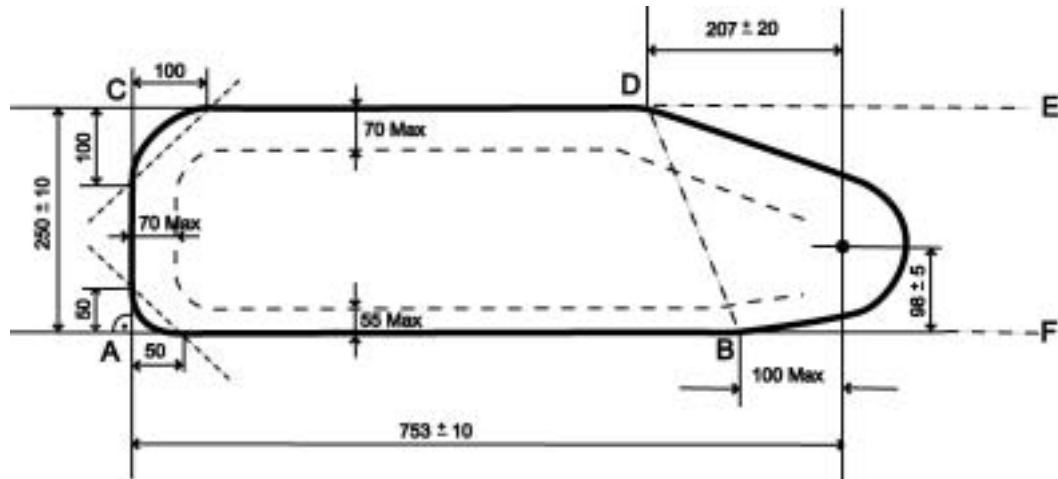
- 9.4 Die Kanten des Schwertes dürfen bis auf 110 mm von der Achterkante und Unterkante bzw. 55 mm von der Vorderkante abgeschragt werden.
- 9.5 Im trockenen Zustand darf das Schwert, ausschließlich der Beschläge, nicht mehr als 6,5 kg und nicht weniger als 4,5 kg wiegen. Korrekturgewichte sind nicht erlaubt.
- 9.6 Wenn das Schwert komplett aufgeholt ist, darf kein Teil unter dem Rumpf hervorstehen.



## 10 Ruder

- 10.1 Für Boote die nach dem 1. März 2002 Erstvermessen wurden, müssen der Ruderkopf und die Pinne ausschließlich aus Aluminiumlegierungen und/oder rostfreiem Stahl gefertigt werden. Der Ruderkopf darf nicht als Verlängerung des Rumpfes wirken.
- 10.2 Das Ruderblatt darf nur aus den folgenden Materialien gefertigt werden: Holz, Sperrholz, Polyester oder Epoxid mit Glasfaser verstärkt oder Kunststoffschäum (der micro balloons enthält) und darf lackiert sein. Im trockenen Zustand inclusive des Tauwerks für Auf- und Niederholer, sofern montiert, gemessen, darf das Ruderblatt ein Gewicht von 2,3 kg nicht unterschreiten. Korrekturgewichte, sofern notwendig, müssen fest in das Ruderblatt eingearbeitet sein und müssen aus Blei sein

10.3



Der Umriss des Ruderblattes wird durch die Punkte A, B, C, D und den Linien DE und BF definiert.

Die vordere Kante (AB) soll gerade sein, mit einer Toleranz von 2mm, außer in einem Bereich von 50mm von Punkt A entfernt.

Die untere Kante (AC) soll gerade sein, mit einer Toleranz von 2mm, außer in einem Bereich von 50mm von Punkt A und 100mm von Punkt C entfernt.

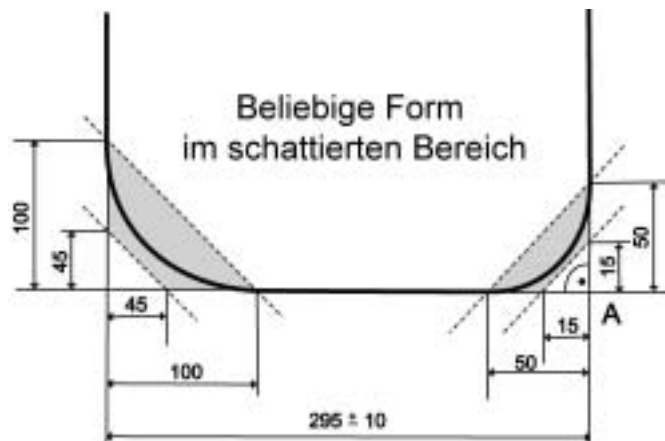
Die vordere und die untere Kante müssen im rechten Winkel aufeinander stehen.

Die achtere Kante (CD) soll parallel zur vorderen Kante sein, mit einer Toleranz von 2mm, außer in einem Bereich von 100mm von Punkt C entfernt.

Die Form im durch die Punkte E,D,B,F gebildeten Bereich ist freigestellt.

Der Mittelpunkt der Bohrung für den Schwertbolzen muss bei  $98\text{mm} \pm 5\text{mm}$  von der vorderen Kante und  $753\text{mm} \pm 10\text{mm}$  von der unteren Kante entfernt sein.

Die Form der unteren Ecken des Schwertes müssen im schattierten Bereich der folgenden Zeichnung sein.



- 10.4 Das Ruderblatt muss eine durchgehende Stärke von  $22\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$  aufweisen. Nur die Kanten dürfen gern. Regel 10.4 verjüngt sein. Die erlaubten Verjüngungen ausgenommen, darf die Dicke des Ruderblattes nicht mehr als 1 mm variieren.
- 10.5 Die Kanten des Ruderblattes dürfen bis 70 mm vor der Achterkante und Unterkante und 55 mm von der Vorderkante verjüngt sein.
- 10.6 Der Abstand zwischen dem Drehpunkt des Ruders und dem Spiegel sowie die Höhe dieses Drehpunktes über der Unterkante Spiegel muss, wenn das Ruder sich am Spiegel in Längsschiffsrichtung befindet, den im Vermessungsplan angegebenen Werten entsprechen.
- 10.7 Das Ruderblatt muss um seinen Drehpunkt drehbar sein. Eine Buchse um den Bolzen ist erlaubt. Das Ruderblatt darf mit zwei Kontrolleinen und zwei Klemmen fixiert werden, ein Block in jeder Leine ist erlaubt. Die

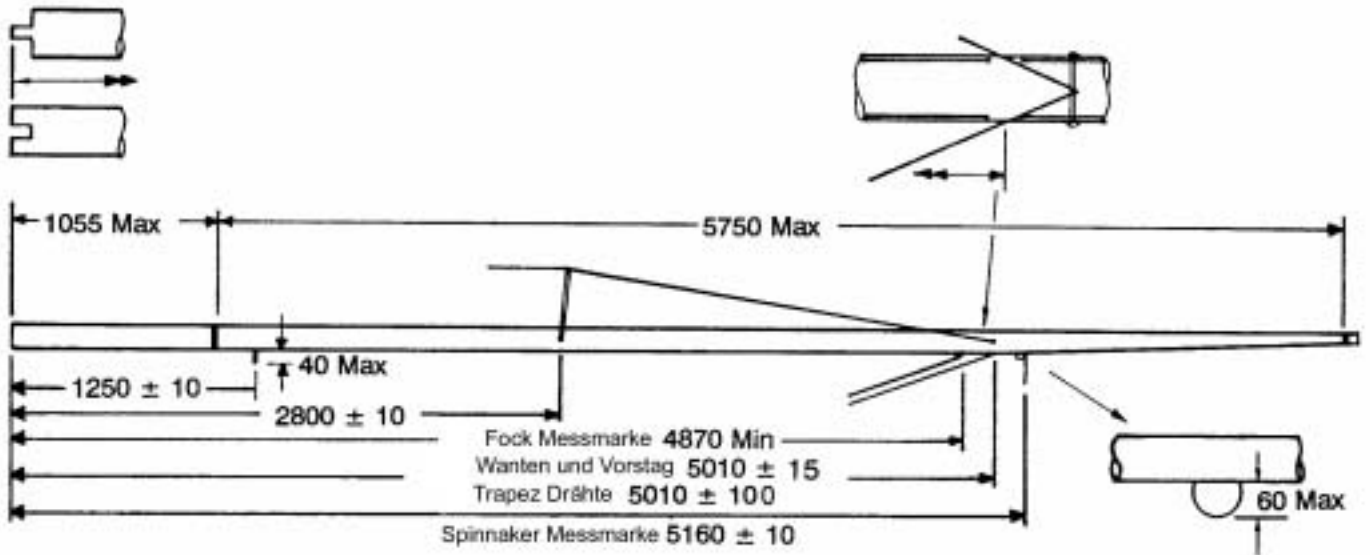
Kontrolleinen dürfen mit einer Öse am Ruderblatt befestigt sein. Die Ruderpinne darf einen Teleskop - Ausleger aus beliebigem Material haben. Der untere Ruderbeschlag darf den Rumpf nicht verlängern. Das Ruder muss vom Rumpf abnehmbar sein.

- 10.8 Eine Sicherung darf angebracht werden, damit sich das Ruder nicht aus den Beschlägen löst.

## 11 Mast

- 11.1 Der Mast ist aus einer Aluminium-Legierung zu fertigen.
- 11.2 Die Abmessung in der Querschiffsrichtung des Mastes darf an keinem Punkt zwischen Mastfuß und 5010 mm mehr als 75 mm oder weniger als 55 mm betragen. Die Abmessung zwischen Vorder- und Hinterkante in Längsschiffsrichtung darf an keinem Punkt, der zwischen 1550 mm und 5010 mm vom Mastfuß entfernt ist, mehr als 75 mm und weniger als 65 mm betragen. In diesem Bereich des Mastes müssen Form und Wandstärke (Mastnut ausgeschlossen) konstant sein, Verstärkungen sind erlaubt im Bereich der Masthalterung im Deck an den Salingen und an der Verbindung, wenn der Mast aus zwei Teilen gefertigt ist. Ein Ausschnitt zum Einführen des Segels ist erlaubt.
- 11.3 Wenn der Mast, mit der Segelnute nach oben, an der oberen Messmarke sowie an einem 100 mm vom Mastfuß entfernten Punkt aufliegt und in der Mitte zwischen beiden Auflagepunkten mit 25 kg belastet wird, darf er höchstens um 200 mm durchbiegen. Bei seitlicher Auflagerung darf die Durchbiegung bei einer Belastung an gleicher Stelle mit 15 kg höchstens 130 mm betragen.
- 11.4 Die Achterkante des Mastes oberhalb der Großsegeleinführung muss gerade sein. Eine bleibende Durchbiegung bis zu 40 mm infolge Verformung ist zwischen der oberen Messmarke und dem Mastfuß zulässig.
- 11.5 Das Gewicht des Mastes einschließlich des dazugehörenden stehenden und laufenden Gutes, ohne Halterung des Kompass, sowie der üblichen Beschläge muss mindestens 10 kg betragen. Wenn die Kompasshalterung fest am Mast montiert ist, ist sie bei der Gewichtsbestimmung des Mastes mit einzubeziehen.
- 11.6 Wenn vom Mastfuß her gemessen wird, gilt als unterer Messpunkt die Unterkante Mastfußbeschlag einschließlich eines ggf. vorhandenen Spurzapfens.
- 11.7 Der Schwerpunkt eines zum Wiegen vorbereiteten Mastes (stehendes und laufendes Gut längs des Mastes angebracht) muss mindestens 2800 mm oberhalb vom Mastfuß liegen,
- 11.8 Farbige abgesetzte Messmarken (Mindestbreite 10 mm) sind gemäß Vermessungsplan anzubringen.

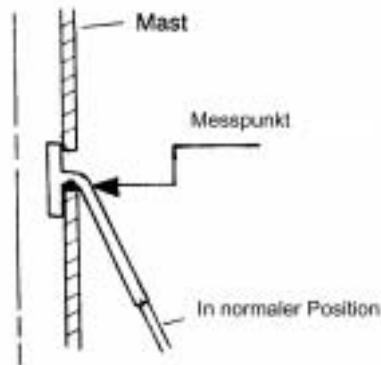




11.9 Nur die nachstehend aufgeführten Beschläge sind zulässig:

- (i) Rollen sowie eine Zahnschiene oder Klampe für das Großfall, und eine Vorrichtung, die verhindert, dass das Großsegel über die untere Kante der oberen Messmarke gezogen wird.
- (ii) Grosegelkopffeststeller im Masttop. Das Setzen und Bergen des Segels muss bei aufrecht im Wasser liegendem Boot möglich sein.
- (iii) Fall, Rollen und eine Vorrichtung zum Durchsetzen des Fockfalls.
- (iv) Rollen, Leitosen sowie Klampen/Klemmen für das Spinnakerfall; diese dürfen höchstens 60 mm über den Mast nach vorn hinausragen.
- (v) Zwei starre oder bewegliche Metallsalinge mit ihren Befestigungssystemen.
- (vi) Ein Lummelbeschlag für den Baum. Wenn der Lummelbeschlag im Mast senkrecht beweglich ist, muss ein Stopper installiert sein, welcher verhindert, dass der Baum unter die obere Kante der unteren Messmarke bewegt werden kann.
- (vii) Ein fester Spinnakerbaumbeschlag in 1250 mm ± 10 mm Höhe über dem Mastfuß, der an keiner Stelle mehr als 40 mm über den Mast hinausragen darf. Beschläge für Auf- und Niederholer.
- (viii) Beschläge für den Baumniederholer.
- (ix) Ein Beschlag für Schwertfallblocke.
- (x) Ein Beschlag am Masttop für eine Flaggleine oder einen Windanzeiger sowie eine Klemme.
- (xi) Beschläge für ein Cunningham am Großsegel.
- (xii) Ein Gummiband um die Trapezdrahnte ungefähr in Höhe der Saling zu fixieren.
- (xiii) Ein Kompass und eine Kompasshalterung.
- (xiv) Ein Beschlag zur Fixierung des Grosegelhalses.
- (xv) Eine an der Saling befestigte Vorrichtung die das Spinnakerfall vor verhaken schützt.

- 11.10 Die Lage der Mittelpunkte der Spinnakerbaum- und Salingbeschläge, der Oberkante der Fockfallscheibe, des Befestigungspunktes des Spinnakerfalls, sowie der Schnittpunkte Wanten/Außenseite Mast und Trapezdraht/Außenseite Mast, müssen mit dem Vermessungsplan übereinstimmen.

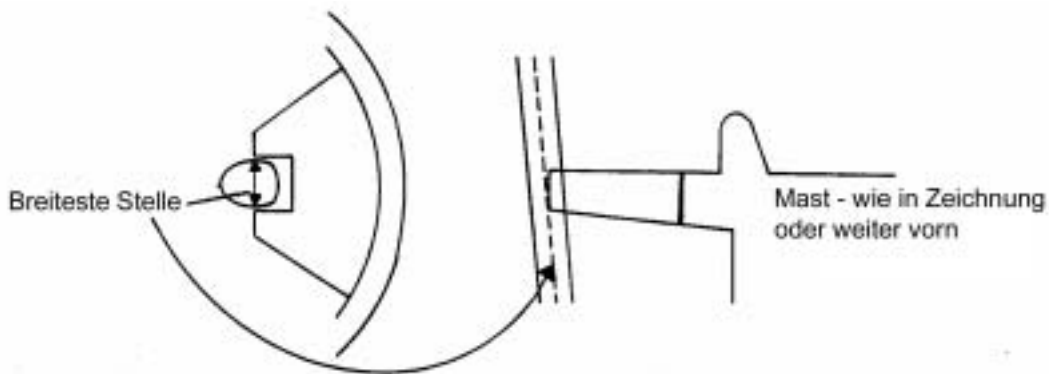


- 11.11 Der Messpunkt eines T - Terminals (Hammerkopf) wird wie in der Zeichnung dargestellt gemessen.

## 12 Stehendes Gut

Nur das nachstehend aufgeführte stehende Gut zulässig:

- 12.1 Der Mast muss mit einem Vorstag und auf jeder Seite mit je einem Want abgestützt sein. Vorstag und Wanten müssen aus Stahldrahtseil (Mindestdurchmesser 2,3 mm) bestehen. Das Vorstag ist an dem mit je einem Auge für Vorstag und Fock versehenen Bugbeschlag zu befestigen. Das gespannte Vorstag muss ausschließlich aus



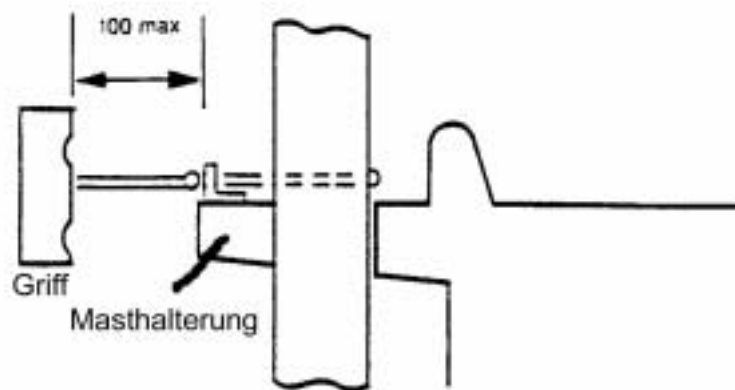
Metall bestehen und es darf dem Mast nicht ermöglichen, sich aus der Masthalterung zu lösen, Um diese Vorschrift zu erfüllen, muss sich der breiteste Teil des Mastes innerhalb der Masthalterung des Decks befinden, wenn das Vorstag unter Spannung steht.

- 12.2 Ein elastisches Band (Gummi) das am Vorstag und am Vorstagbeschlag befestigt ist, um das Vorstag unter Spannung zu halten, ist erlaubt. Jedes Want muss mit einem Bolzen in einem Wanteisen, das mit Löchern zum Verstellen versehen ist, am Pütting befestigt sein. Andere Verfahren zum Spannen der Wanten sind nicht zulässig. Die effektive Länge der Wanten darf während der Wettfahrt nicht verändert werden.
- 12.3 Auf jeder Seite muss ein Trapezdraht (Stahlseil Mindestdurchmesser 2,3 mm) angebracht werden, der jeweils nur zur Benutzung durch eine Person geeignet sein muss. Jeder Trapezdraht darf mit Handgriffen, Ringen,

Verstellmöglichkeiten sowie einer Rückholvorrichtung aus Elastikband mit Leitösen versehen werden. Es darf nicht möglich sein, dass der Trapezhaken von einer Bootsseite zur anderen bewegt wird. Trapezhaken aus Titan sind nicht erlaubt.

12.4 Die Biegung des Mastes darf im Bereich der Masthalterung des Decks wie folgt beeinflusst werden:

- (i) Um die vordere und hintere Mastbiegung zu kontrollieren ist folgende Ausrüstung erlaubt:  
Entweder Holzklötze zwischen Mast und Masthalterung (vor dem Mast) oder wahlweise ein System(e) aus Leinen, Drähten mit Befestigungen, Klemmen und Griffen, alle oben auf der Masthalterung angebracht. Wenn der Mast in seiner vordersten Stellung ist, darf der Griff der Biegekontrolle nicht mehr als 100 mm über die Masthalterung hinausragen. Wenn der Mast in seiner hintersten Stellung ist darf der Griff der Biegekontrolle nicht mehr als 100 mm über die Masthalterung hinausragen.
- (ii) Um seitliches Spiel des Mastes in der Masthalterung zu begrenzen, sind an der Masthalterung angebrachte Streifen freigestellten Materials erlaubt. Diese dürfen jedoch nicht verstellbar sein.



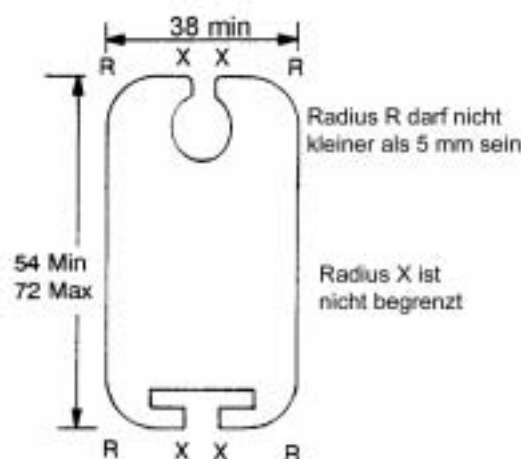
12.4 Zusätzliches stehendes Gut oder Beschläge zur Beeinflussung der Mastbiegung sind unzulässig.

12.5 Stehendes Gut aus massivem Material ist unzulässig.

## 13 Großbaum

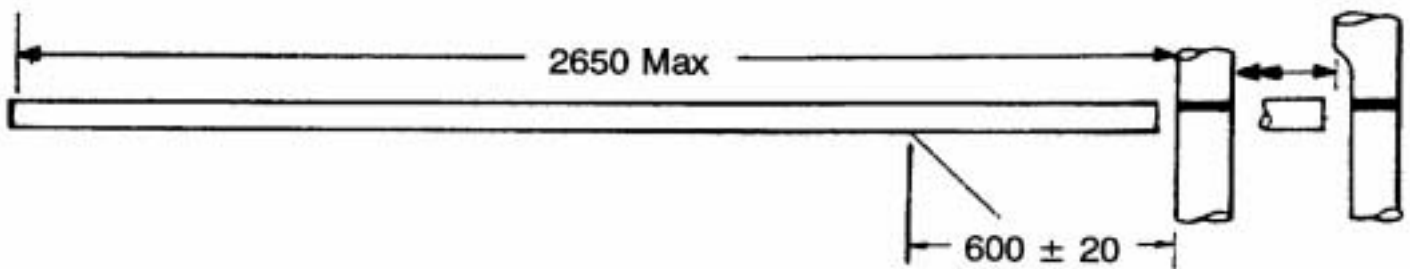
13.1 Der Baum ist aus Aluminium-Legierung zu fertigen.

13.2 Die maximale Breite des Baumes darf über seine gesamte Länge nicht weniger als 38 mm betragen. Die Höhe

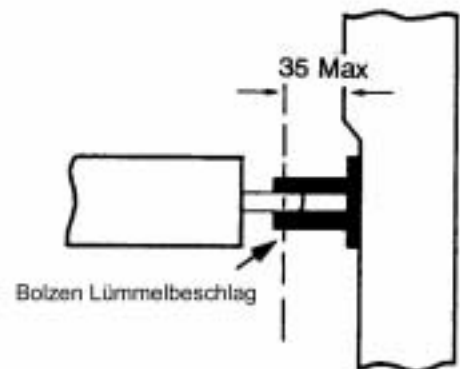
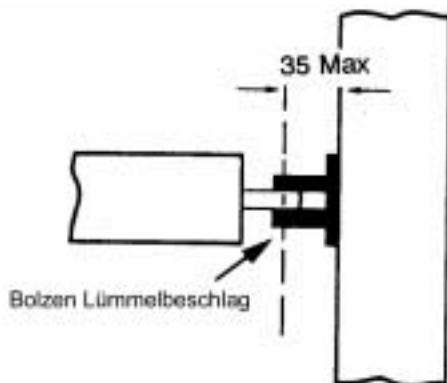


des Baumes an jedem Punkt außer bis 75 mm von den beiden Enden darf nicht weniger als 54 mm und nicht mehr als 72 mm betragen. Der Querschnitt des Baumes darf keine konvexen Kanten mit einem Radius weniger als 5 mm aufweisen. Dieses gilt nicht für innenliegende Führungen oder Segelnuten oder eine außen liegende Schiene, die auf der Oberseite des Baumes befestigt ist.

- 13.3 Die Oberkante des Baumes muss bei der Erstvermessung gerade sein. Eine bleibende Durchbiegung durch Verformung ist bis zu 20 mm im Verlauf einer Linie zwischen dem Mastende des Baumes und der Messmarke zulässig.
- 13.4 Wenn der Baum, mit der Segelnut nach oben, an der äußeren Messmarke und an einem 100 mm vom Mastende entfernten Punkt horizontal aufliegt, darf die Durchbiegung in der Mitte zwischen beiden Auflagepunkten bei einer Belastung von 80 kg höchstens 50 mm betragen.
- 13.5 Für die Vermessung längs des Baumes ist der Baum mit dem Mast zu verbinden. Als Bezugslinie für die Vermessung gilt die Verlängerung der Achterkante Mast nach unten, wobei örtliche Vorsprünge oder Aussparungen unberücksichtigt bleiben, der Baum befindet sich dabei rechtwinklig zum Mast. Die Verlängerung der Oberkante des Baumes nach vorn darf nicht unterhalb der oberen Seite der Messmarke am Mast liegen.
- 13.6 Eine farbig abgesetzte Messmarke (Mindestbreite 10 mm) ist mit der Innenkante höchstens 2650 mm von der Achterkante Mast am Baum anzubringen,
- 13.7 Jenseits der Messmarke ist die überstehende Länge des Baumes freigestellt.



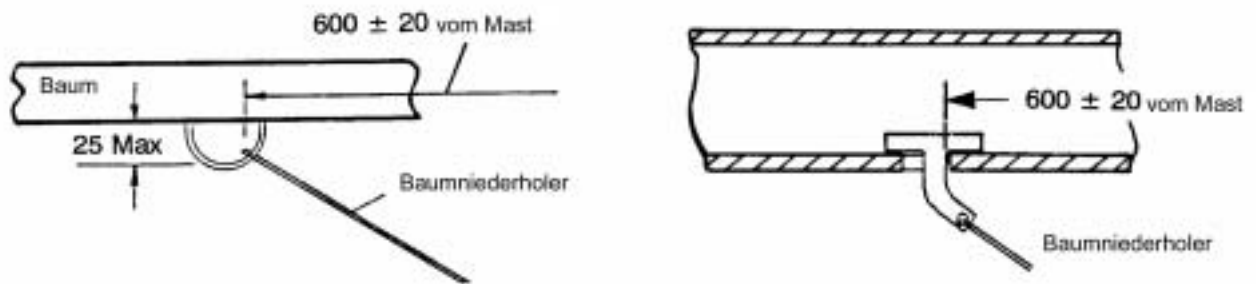
- 13.8 Der Abstand zwischen der Achterkante des Mastes und dem Bolzen des Lümmelbeschlages darf 35 mm nicht übersteigen.



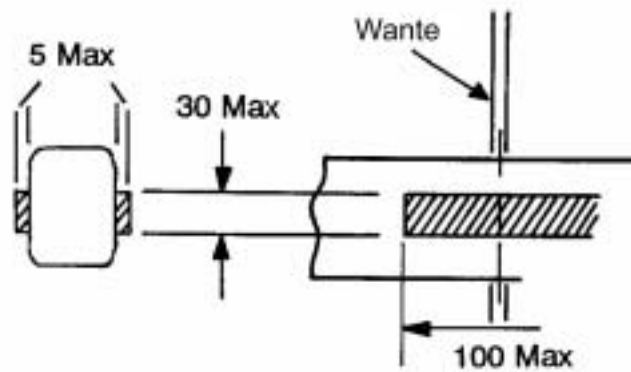
- 13.9 Nur folgende Beschläge sind zulässig:
  - (i) Ein Beschlag für den Baumniederholer.

- (ii) Eine Schiene oder Befestigungspunkte zum Anschlagen der Großschot.
- (iii) Ein Befestigungspunkt für die achterne Großschot.
- (iv) Ein freigestelltes System zum Achterholen des Großsegelschothorns. Der Großsegelhalbs darf nicht entlang des Großbaumes verstellt werden können.
- (v) Einen Beschlag um den Großsegelhalbs zu befestigen.
- (vi) Ein Stopper der verhindert, dass das Unterliek des Großsegels über die innere Kante der Messmarke hinausgezogen wird.

13.10 Der Abstand zwischen dem Mast und dem Beschlag für den Baumniederholer muss  $600 \pm 20$  mm betragen.



13.11 Der Baum darf in dem Bereich in dem die Wanten den Baum berühren mit Streifen (max. 100 mm Länge, max. 30 mm Breite, max. 5 mm Dicke) freigestellten Materials geschützt werden.



## 14 Spinnakerbaum

14.1 Der Spinnakerbaum ist aus Holz oder Aluminiumlegierung zu fertigen.

14.2 Seine Länge über Alles (LüA) einschließlich Beschläge darf höchstens 1900 mm betragen.

14.3 Nur folgende Beschläge sind erlaubt:

- (i) Ein Hakenbeschlag (Spi – Baumbeschlag) an jedem Ende.
- (ii) Annähernd mittig angebrachte Beschläge für Auf- und Niederholer.
- (iii) Zwischen den in (i) beschriebenen Beschlägen befestigte Leinen, Knoten, Kugeln oder kurze Röhren zur einfachen Handhabung sind erlaubt.

## 15 Beschläge

15.1 Positionen der Beschläge.

- a) Die Großschot - Travellerschiene(n) (sofern eingebaut) oder Verstärkung aus Metall ist (sind) an der Oberkante des Spiegels und/oder mit ihrer Mittellinie  $1630 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$  vom AMP (Achterkante Spiegel) anzubringen. Wenn letzteres der Fall ist, so ist die Unterseite der Travellerschiene direkt auf dem Schwertkasten zu befestigen und die Schiene muss gerade sein.
- b) Die Befestigungspunkte der Wanten in den Püttings müssen sich  $2780 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ , gemessen im Verlauf der Mittschiffslinie, vom AMP (Achterkante Spiegel) befinden. Die Püttings dürfen mit einem zweiten, vorlichen Auge versehen sein, das jedoch nicht zum Anschlagen der Wanten verwendet werden darf.
- c) Die Entfernung zwischen dem Mittelpunkt des Auges zum Anschlagen der Fock im Bugbeschlag und dem AMP (Achterkante Spiegel), in der Mittschiffslinie gemessen, muss  $4630 \text{ mm} \pm 15 \text{ mm}$  betragen.
- d) Die Mastspur, welche eine Verschiebung in Längsschiffrichtung ermöglichen darf, muss so eingebaut werden, dass ihre Auflagefläche sich höchstens 5 mm oberhalb des Kielschweins befindet. Ihre Position in der Längsschiffsebene sowie ihre Konstruktion müssen so ausgelegt sein, dass die Achterkante Mast (von oberhalb der Segeleinführung nach unten verlängert) auf der Höhe der Mastspur jederzeit  $3085 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$  vom AMP (Achterkante Spiegel) entfernt ist. Eine Markierung  $3055 \text{ mm}$  vom AMP muss auf der Mastspur befestigt oder eingraviert werden. Der Mastfuß darf während einer Wettfahrt nicht bewegbar sein.

15.2 Beschläge

a) Beschläge aus Titan sind verboten. Nur die nachfolgend aufgeführten Beschläge sind zusätzlich, zu den an anderen Stellen in den Klassenregeln aufgeführten Beschlägen, erlaubt

- (i) Ein verstellbarer Baumniederholer.
- (ii) Feste oder einstellbare Fockschot - Blöcke oder -Taljen.

Werden Travellerschienen genutzt ist nur ein Travellerwagen pro Schiene erlaubt. Die Betätigung der Fockschot - Blöcke oder – Taljen darf in nur einer Richtung erfolgen (z.B. Vorlich/achterlich oder innen/außen oder auf/nieder). Zusätzliche Einstellungen der Fockschot - Blöcke oder – Taljen sind nur als fest vorgegebene Positionen erlaubt.

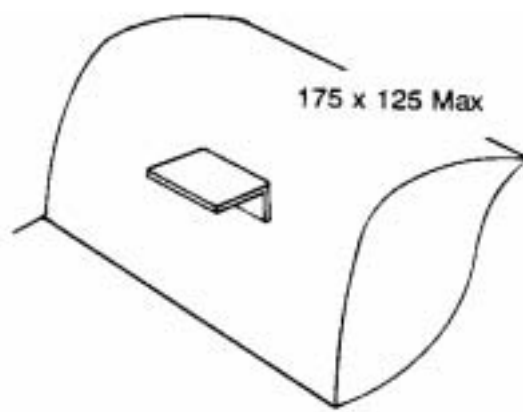
- (iii) Die Spannung der Fockschot darf durch ein System von Winschen, Klemmen und Blocksystemen kontrolliert werden.
- (iv) Die Großschot darf am Spiegel und/oder Mittschiffs gefahren werden. Wenn ein Mittschiffs - Großschotsystem benutzt wird, muss es  $1625 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$  vom AMP (Achterkante Spiegel) entfernt

angebracht werden. Beschläge und Trimmssystem sind freigestellt mit der Ausnahme, dass nicht mehr als ein Einzelblock auf dem Schwertkastentisch erlaubt ist.

Das Folgende ist gültig für Boote vermessen nach dem 01.03.02.

Ist eine Travellerschiene vorhanden, sind nur maximal zwei Travellerwagen erlaubt. Das Mitschiffsgroßschotsystem kann nur in einer Richtung fernbedient betätigt werden (nach innen/außen oder hoch/nieder). Zusätzliche Ausrüstungen unmittelbar am Traveller sind nur erlaubt, wenn diese nur auf voreingestellte Positionen eingerichtet werden können. Nur Teile aus Alulegierungen oder rostfreiem Stahl sind zulässig.

- (v) Ein frei wählbares System für Spinnackerfall, -Schot und -Achterholer sowie Trimmeinrichtung für Schot und Achterholer.
- (vi) Eine Spinnakerfangvorrichtung, die höchstens 150 mm über den Bug hinausragen darf.
- (vii) Ein aus Blöcken, Elastikband und/oder Tauwerk sowie Klemmen bestehendes Auf- und Niederholersystem für das Schwert.
- (viii) Ausreitgurte dürfen nur in der Pflicht angebracht werden. Außer in dem in Regel 12.2 erwähnten Trapez sind keine weiteren Ausreit-/Trimmhilfen zulässig.
- (ix) Zwei am Spiegel angebolzte Ruderbeschläge und ein Sicherungssystem, das verhindert, dass sich das Ruder aus den Beschlägen löst.
- (x) Lenzöffnungen oder Löcher im unteren Teil des Spiegels mit Klappen und einem Verschlusssystem. Die Klappen dürfen weder das Ruder behindern noch als Verlängerung des Rumpfes wirken.
- (xi) Abdichtungstreifen für den Schwertschlitz aus beliebigen Material. Reißverschlüsse sind nicht erlaubt.
- (xii) Schwertbolzen mit Buchse. Gleitende reibungsfreie schmale Streifen zwischen Schwert und Schwertkasten sind zugelassen.
- (xiii) Zwei Selbstlenzer, mit einer gesamten wirksamen Fläche von max. 12,5 cm<sup>2</sup>
- (xiv) Höchstens zwei Kompass mit Halterungen. Werden die Kompass in die Oberseite der Seitentanks eingelassen, so müssen die Tanks wasserdicht gemacht werden, wenn die Kompass herausgenommen werden.
- (xv) Beschläge in der Pflicht, um Paddel und Spinnakerbaum zu verstauen.
- (xvi) Ein selbstspannendes System für das Spifall, am Mast oder innerhalb des Bootes.
- (xvii) Gummistopper auf dem Schwertkastentisch.
- (xviii) Umlenkungen, Ösen, Augen und Klemme für ein Cunningham-System am Großsegel,
- (xix) Umlenkungen, Ösen, Augen und Klemmen für ein Spinnakerauf- und Niederholersystem.
- (xx) Ein Gummiband zwischen den Trapezdrähten, um sie unter Spannung zu halten, incl. Ösen.
- (xxi) Rollen und ein Spannsystem für das Fockfall.
- (xxii) Für das Cunningham-System der Fock ist auf dem Vordeck eine Klemme, ein Schäkkel, ein Block und eine Leine zulässig.



- b) Beschläge dürfen auf Konsolen an den Seitentanks angebracht werden, die eine Größe von 175 mm x 125 mm nicht überschreiten dürfen.
- c) Mit Ausnahme der Spinnakerfangvorrichtung, den Ruderbeschlägen, den Lenzklappen dürfen Beschläge nicht über die Außenkante der Scheuerleisten oder über das Rumpfschalenprofil hinausragen.
- d) Es darf kein Ballast mitgeführt werden.
- e) Bedienungsleinen und/oder Schoten dürfen nicht durch die Auftriebstanks oder den Wellenbrecher hindurchgeführt werden.

## 16 Gewicht

- a) Das Mindestgewicht beträgt 120 kg für das voll aufgetakelte Boot in trockenem Zustand, jedoch ohne Segel, Schwimmwesten, Pütz, Paddel, Anker und Ankerleine.
- b) Wird ein Untergewicht festgestellt, so ist die Gewichts Differenz mit Ausgleichsgewichten auszugleichen. Ihr Gewicht darf 2 kg, für Boote bei denen der erste Messbrief nach dem 28. Feb. 1979 ausgestellt ist, nicht übersteigen. Die Ausgleichsgewichte sind unter der Masthalterung oder an der oberen Seite auf dem vorderen Schott auf der Cockpitseite anzubringen.

## 17 Segel

### 17.1 Großsegel

#### 17.1.1 Konstruktion - Aufbau

- a) Die Segel werden aus einlagigem weichen Material gefertigt
- b) Das Segel besteht durchgehend aus gewebtem Material. Die untere Bahn darf aus unterschiedlich gewebtem Soft-Material (gleicher Dicke bestehen). Die Bahnen müssen aus Polyester oder Polyamid sein.
- c) Das Segel muss weiß sein, ausgenommen Segelnummer, Segelbutton, Zertifizierungs- Marke, Windfäden und eventuell Werbung.
- d) Das Segel hat drei Lattentaschen, die beim Segeln mit Latten gefüllt sein müssen.
- e) In Ergänzung Regel 17.1.2. ist im gesamten Bereich oberhalb der obersten Latte sekundär Verstärkung gestattet.



- f) Folgende Ausstattung ist erlaubt: Nähte, Verklebungen, Liekverstärkung, Tape, , Liektau, Eck – Kauschen, Kopfbrett mit Befestigung, Cunningham Kausch oder Rollen, Segeltaschen - Verstärkung, Segeltaschengummi, obere Lattentasche mit Verschluss, ein Baum - Rutscher am Achterliek, Liek - Leine mit Klemme am Liek, ein einlagiges Fenster, Segelmacherzeichen, Segel - Button, Windfäden, Identifikationsmarken, Zertifizierungsmarken.

### 17.1.2 Abmessungen

|   | Minimum  | Maximum            |
|---|----------|--------------------|
| Vorliek – Länge   |          | 6265 mm            |
| 1/4 Breite  |          | 2340 mm            |
| 1/2 Breite  |          | 1790 mm            |
| 3/4 Breite  |          | 1050 mm            |
| Kopf – Breite   |          | 140 mm             |
| Segeltuchdicke  | 0,165 mm |                    |
| Primär - Verstärkung  |          | 325 mm             |
| Sekundär – Verstärkung von Segel - Ecke   |          | 1000mm             |
| Sekundär – Verstärkung von Liek   |          | 300 mm             |
| Fenster-Querschnitt   |          | 0,3 m <sup>2</sup> |
| Fenster Höhe  |          | 600 mm             |
| Kürzeste Entfernung Fenster Segel – Ecken   | 150 mm   |                    |
| Kopfbrettgröße max. gemessen von Segelkopf  |          | 140 mm             |
| Innenlänge der beiden unteren Segellattentaschen  |          | 800 mm             |
| Kreuzungspunkt zwischen Mittellinie Segellattentasche und Liek zum benachbarten Segelbreiten Messpunkt                                  |          | 100 mm             |
| Segelkopf bis unterkante obere Segellattentasche am Vorliek gemessen wenn das Vorliek auf einer maximal Länge von 5750 mm gestreckt ist | 1700 mm  | 1800 mm            |
| Entfernung Segelhals – Vorliek und Liektau am Fuß   |          | 300 mm             |
| Entfernung Schothorn - Liektau am Fuß   |          | 60 mm              |
| Entfernung Segelkopf – Vorliek Liektau  |          | 100 mm             |

## 17.2 Fock

### 17.2.1 Aufbau

- Die Konstruktion muss folgendermaßen sein: einlagig, weiches Material
- Das Segel muss durchgehend aus dem gleichen gewebten Tuch bestehen. Die Fasern müssen aus Polyester oder Polyamid sein.
- Das Segel ist weiß mit Ausnahme des Segelmacherzeichens, Zertifizierungsmarken, Segel - Button und eventuell Werbung.
- Das Segel darf insgesamt nicht mehr als drei Lattentaschen im Fuß und Liek haben.
- Ein Vorliek - Draht nicht dünner als 2,3 mm beim Segeln.

- f. Das Liek darf nicht über eine gerade Linie zwischen dem hinteren Ende des Kopfes und dem Schothorn herausstehen
- g. Erlaubt sind: Nähte, Verklebungen, Tapes, Kauschen, Verstärkungen am Achterliek zur Verhinderung vom Flattern des Lieks, Gummis in Segellattentaschen, ein Fenster, einlagig, nicht gewebt, Segelmacherzeichen, Segel - Button, Windfäden, Zertifizierungsmarken

#### 17.2.2 Abmessungen

|   | Minimum  | Maximum            |
|---|----------|--------------------|
| Vorliek - Länge   |          | 4100 mm            |
| Achterliek – Länge  |          | 3750 mm            |
| Untерliek – Länge   |          | 1955 mm            |
| Höhe gemessen auf der Mitte des Untерlieks                      |          | 3950 mm            |
| Kopfbreite  |          | 30 mm              |
| Toleranz Untерliek – Länge                                      |          | 30 mm              |
| Dicke Segeltuch   | 0,165 mm |                    |
| Primär – Verstärkung  |          | 275 mm             |
| Sekundär - Verstärkung Segel – Ecke – Messpunkt                 |          | 750 mm             |
| Sekundär – Verstärkung von der ersten Kausch in Vorliekrichtung |          | 300 mm             |
| Sekundär – Verstärkung von der ersten Kausch 90° zum Vorliek    |          | 50 mm              |
| Fenster.-.Fläche  |          | 0.3 m <sup>2</sup> |
| Fenster - Höhe  |          | 600 mm             |
| kürzeste Entfernung Fenster Segel - Ecken                       | 150 mm   |                    |
| Innenlänge Latten – Taschen                                     |          | 250 mm             |

### 17.3 Spinnacker

#### 17.3.1 Aufbau

- a) Die Konstruktion muss folgendermaßen sein: einlagig, weiches Material.
- b) Das Segel muss aus gewebten Bahnen mit gleichem Gewicht bestehen - durchgehend Material Polyester oder Polyamid.
- c) Erlaubt sind: Nähte, Verklebungen, Tape, Primär - Verstärkungen an den Ecken, Sekundär – Verstärkungen, Eck - Kausch, Tape - Kausch, Segelmacherzeichen, Segel – Button, Segelnummer, Fertigungsnummer, Zertifizierungsmarke

## 17.3.2 Abmessung

|   | Minimum | Maximum |
|---|---------|---------|
| Liek - Länge                              |         | 4360 mm |
| Fuß - Länge                               |         | 3000 mm |
| Mittlere Fuß - Länge                      |         | 5100 mm |
| 1/2 Breite                                |         | 3450 mm |
| 3/4 Breite                                |         | 1830 mm |
| obere Breite bei 200 mm gemessen vom Kopf |         | 350 mm  |
| Differenz Diagonale                       |         | 50 mm   |
| Primär - Verstärkung                      |         | 300 mm  |
| Sekundär - Verstärkung                    |         | Frei    |

## 18 Ausrüstung

18.1 Folgende Ausrüstung muss bei Wettfahrten an Bord vorhanden sein:

- (a) Ein Anker oder Paddel ist nicht vorgeschrieben, es sei denn, sie werden in den Segelanweisungen verlangt. Wenn verlangt, darf der Anker nicht unter 1 kg wiegen, die Ankerleine muss mind. 4 mm Stärke und eine Länge von mindestens 15 m haben und muss mit dem Boot und dem Anker verbunden sein.
- (b) Zwei persönliche Schwimmwesten.
- (c) Zwei Spinnakersäcke aus flexiblem Material, die an Wellenbrecher, vorderem Schott, Mastführung und Seitentank befestigt werden, diese und damit verbundene Beschläge aber nicht verstärken dürfen.
- (d) Schwimmende Schleppleine mit einer Mindestlänge von 10m und einem Durchmesser nicht kleiner als 8mm.

18.2 Folgende Ausrüstung ist während einer Wettfahrt an Bord erlaubt:  
Ersatzteile, Werkzeug, Ersatzleinen und persönliche Dinge.

18.3 Nur ein Besatzungsmitglied darf eine Trapezhose tragen. Die Trapezhose darf nicht mit Ballast versehen sein, muss aufschwimmen und darf max. 3 kg wiegen

18.4 RRS 43.1 kommt zur Anwendung mit der Ergänzung das Kleidung und Ausrüstung eines Teilnehmers nicht mehr als 9 kg inklusive Fußbekleidung und Kleidung unterhalb des Knies, ohne Trapezweste wiegen darf

18.5 Bis zu zwei Kompass. Elektronische Kompass mit Funktionen die mehr als eine Kursanzeige, einen Kursspeicher und Zeitmessung ermöglichen sind verboten. Keine anderen elektrische oder elektronische Geräte sind erlaubt.

18.6 Elektronische oder mechanische Zeitmessgeräte, die einen Kompaß enthalten können und die entfernbar sein müssen.

## 19 Wettsegelbestimmungen

- 19.1 Klassenwettfahrten werden nach den ISAF - Wettfahrtregeln sowie, mit Ausnahme von Weltmeisterschaften, Kontinentalen Meisterschaften, Master's - Meisterschaften, den Jugend - Meisterschaften, den Vorschriften des nationalen Verbandes gesegelt, in dessen Land die Wettfahrten stattfinden. Diese Bestimmungen dürfen nur mit Zustimmung des nationalen Verbandes und der internationalen 470er - Klassenvereinigung abgeändert werden.
- 19.2 Es darf in einer Regattaserie nur ein Satz Segel, ein Mast, ein Baum, ein Schwert, ein Ruderblatt, und ein Spinnakerbaum benutzt werden, es sei denn, es kann eine wirkliche Beschädigung oder Verlust nachgewiesen werden.

## 20 Klassenvorschriften

- 20.1 Wettfahrttausschüsse sind nicht berechtigt von dieser Klassenvorschrift abzuweichen.
- 20.2 Der Eigner ist dafür verantwortlich, dass sein Boot der Klassenvorschrift entspricht.
- 20.3 Vor Beginn einer Wettfahrt bzw. einer Wettfahrtserie muss die Besatzung den Messbrief ihres Bootes vorlegen, der auf den Namen des Eigners ausgestellt und gültig sein muss.

## 21 Vermessung bei Wettfahrten

- 21.1 Bei Meisterschaften und Ranglistenregatten darf der Wettfahrttausschuss veranlassen, dass Boote und / oder Segel vor Beginn einer Wettfahrt stichprobenweise oder voll vermessen werden. Wird festgestellt, dass ein Boot unter Nichtbeachtung der Klassenvorschrift an der Wettfahrt teilgenommen hat, muss der Wettfahrttausschuss die in RRS 60.2 und RRS 64.3 vorgesehenen Maßnahmen treffen. Proteste wegen einer Verletzung von Klassenvorschriften sind bei dem nationalen Verband einzureichen, in dessen Land die Wettfahrt stattgefunden hat und dass für die Ausstellung von Messbriefen zuständig ist.
- 21.2 Austauschmasten, -segel und -schwerter / -runderblätter müssen vor ihrer Verwendung vermessen und gestempelt werden.

## 22 Besatzung

Eine zweiköpfige Besatzung muss sich an Bord befinden, beide Besatzungsmitglieder müssen in Kontakt mit dem Boot sein.

## 23 Ruderblatt

Das Ruderblatt muss während der gesamten Wettfahrt voll abgesenkt sein. Für Regatten, die in flachem Wasser gesegelt werden, können die Segelanweisungen diese Regel aufheben.

## 24 Segelknöpfe (Buttons) oder Plaketten

Jedes nach dem 1. Januar 1985 vermessene Segel muss einen permanent angebrachten, offiziell mit Nummer versehenen Knopf oder Plakette tragen. Die Knöpfe oder Plaketten auf dem Vor- und dem Großsegel sollen nah am Segelhals und beim Spinacker nah am Segelkopf angebracht sein. Kein Segel darf ohne Segelknopf oder –Plakette erstvermessen werden. Knöpfe oder Plaketten dürfen nicht von einem Segel in ein anderes transferiert werden.

Knöpfe und Plaketten müssen von den Segelmachern von der nationalen oder internationalen Klassenvereinigung bezogen werden.

## 25 Werbung

Werbung ist erlaubt nach den Wettfahrtregeln Segeln, „Advertising Code“ Kategorie C.

## 26 Vortrieb

- 26.1 Wenn die mittlere Windgeschwindigkeit über 10 Knoten ist kann die Wettfahrtleitung Flagge „O“ mit dem Achtungssignal setztem um zu signalisieren, dass nach dem Startsignal Pumpen, Schaukeln und Treiben erlaubt ist.
- 26.2 Nach dem Startsignal, wenn die mittlere Windgeschwindigkeit über 10 knoten ist, kann die Wettfahrtleitung an einer Bahnmarke Flagge „O“ mt wiederholten Schallsignalen zeigen um zu signalisieren, dass Pumpen, Schaukeln und Treiben erlaubt ist. Diese Regel tritt für ein Boot nach Runden der Bahnmarke in Kraft..
- 26.3 Hat die Wettfahrtleitung nach Regel 26.1 oder 26.2 gehandelt und die mittlere Windgeschwindigkeit unter 10 knoten fällt, kann Sie an einer Bahnmarke Flagge „R“ mt wiederholten Schallsignalen zeigen um zu signalisieren, dass nach dem Runden der Bahnmarke Regel 42 wieder in Kraft ist. Diese Regel tritt für ein Boot nach Runden der Bahnmarke in Kraft.

## 27 Segelnummern

Teilnehmer dürfen die Segelnummer von jedem Rumpf benutzen, dessen Eigner sie sind, sowohl auf jedem geliehenen als auch dem eigenen Boot.

## 28 Großsegel setzen

Der höchste sichtbare Punkt des **Segels**, 90° zum Mast, darf nicht über den unteren Rand der oberen Messmarke gefahren werden. Das **Liek** oder seine Verlängerung darf nicht die obere Kante vom Baum innerhalb der Messmarke überschreiten. Vorliek und Fußverstärkungen müssen in der Nut sein.

## **Anhang**

- Klassenregeln im englischen Originaltext
- Vermessungsformular
- DSV Antrag auf Ausstellung eines Internationalen Bootsscheins für Wassersportfahrzeuge