

Effective date: 01 March 2025

Status: Approved



Class Rules

International 420 Class Association

Übersetzung ins Deutsche von Bernhard Heimbach

Für Übersetzungsfehler und Irrtümer wird keine Haftung übernommen.

Änderungen 2023 sind in roter Schrift.

Änderungen 2025 sind in roter Schrift und zusätzlich **gelb** unterlegt.



Vermesserteam der UNIQUA Deutschland e.V.



Vorwort zur deutschen Übersetzung der offiziellen

420 Class Rules der International 420 Class Association

Als Christian Maury im Jahre 1959 eine sportliche Jolle aus dem damals ganz neu entwickelten Fiberglas (dt: GFK - glasfaserverstärkter Kunststoff) konstruierte, die mit zwei Personen gesegelt wird, hatte er sicher nicht geahnt, dass sein Entwurf einen solch durchschlagenden Erfolg haben sollte.

Die Klasse wurde zunächst in Frankreich recht populär, sprach es sich doch herum, dass die Jolle einerseits sportlich, andererseits robust und selbst auf dem Meer segelbar und dabei wegen des Auftriebs unsinkbar war. Hinzu kam die Ausgewogenheit des Bootes auf allen Kursen, die Möglichkeit einen Spinnaker zu segeln und zum Trimm bei schwerem Wetter das Ausreiten des Vorschoters im Trapez.

Schon bald wurde der 420er in England und auch in Deutschland gesegelt und ist seit 1973 offizielle Regattaklasse bei WORLD SAILING (früher ISAF).

Bis heute hat die Popularität dieses Bootes, das Jugendliche zur Vorbereitung bis zur olympischen Spitze, heranzuführt, nicht nachgelassen.

Sowohl die deutsche Klassenvereinigung der 420er, die UNIQUA Deutschland e.V. als auch die International 420 Class Association achten darauf, dass die Klasse lebendig bleibt, ohne dabei jedem modischen Trend hinterherzulaufen. Durch das Festhalten an Bewährtem bleiben auch ältere Boote konkurrenzfähig, neue Boote bleiben bezahlbar, Segelvereine können sicher sein, dass ihre Boote nicht ständig um- und aufgerüstet werden müssen.

Einfaches Reparieren mit handelsüblichen Materialien, handelsübliche Beschläge und ein langlebiges Rigg machen den 420er zu einem wertbeständigen und langlebigen Boot.

Die hier vorliegende Übersetzung der englischen Class Rules in ihrer **Fassung vom 01.03.2025** mit den aktuellsten Neuerungen mag grammatikalisch und von der Satzstellung her etwas holprig sein, auch sind einige Beschreibungen im englischen Originaltext etwas schwer verständlich, man muss aber darauf verweisen, dass die internationale 420er-Klasse von vielen Nationen getragen wird, deren Muttersprache ebenfalls nicht das Englische ist. Es bleibt also stets ein Interpretationsspielraum, der jedoch nicht dazu führen sollte, den Geist und die Absichten der Verfasser, eine international lebendige und attraktive Klasse zu bewahren, in Frage zu stellen oder zu unterlaufen.

Sollten sich Fragen aus der deutschen Übersetzung ergeben, bitte ich, die englische Originalfassung zu Rate zu ziehen und bei weiterhin vorhandenen Unklarheiten das **Vermesserteam der UNIQUA Deutschland e.V. zu kontaktieren**.

Im Zweifelsfalle wird das Vermesserteam beim obersten internationalen Chefvermesser Rücksprache halten und um Klärung bitten.

Bernhard Heimbach

Techn. Obmann Uniqua Deutschland e.V. - 420class.de

INDEX

PART I – ADMINISTRATION

Section A – General

A.1	General Information	3
A.2	Language	3
A.3	Abbreviations	3
A.4	Authorities and Responsibilities	3
A.5	Administration of the Class	3
A.6	WS Rules	4
A.7	Amendments to Class Rules	4
A.8	Class Rules Variations	4
A.9	Interpretations of Class Rules	4
A.10	ICA fee ICA Plaque	4
A.11	Certification & certificate	4
A.12	Validity of Certificates	5
A.13	Re-Certification	5

Allgemeine Informationen
Sprache
Abkürzungen
Behörden und Zuständigkeiten
Verwaltung der Klasse
WS Vorschriften
Änderungen der Klassenvorschriften
Abweichungen von den Klassenvorschriften
Auslegung der Klassenvorschriften
ICA Gebühren und ICA Plakette
Zertifizierung und Messbrief
Gültigkeit des Messbriefs
Neu-Zertifizierung

Section B – Boat Eligibility

B.1	Certificate	6
B.2	Certification marks	6
B.3	ICA Sail buttons – stickers	6
B.4	ICA Plaque	6
B.5	Builder's Plaque	6

Boots-Zulassungsbedingungen

Messbrief
Zertifizierungskennzeichen
ICA Segelknopf / -aufkleber
ICA Plakette
Hersteller-Kennzeichen

PART II – REQUIREMENTS AND LIMITATIONS

Section C – Conditions for Racing

C.1	General	7
C.2	Crew	7
C.3	Personal Equipment	7
C.4	Advertising	8
C.5	Portable Equipment	8
C.6	Boat	8
C.7	Hull	9
C.8	Hull Appendages	9
C.9	Rig	10
C.10	Sails	11

Bedingungen für die Teilnahme an Wettbewerben

Allgemeines
Crew
Persönliche Ausrüstung
Werbung
Tragbare Ausrüstung
Boot
Rumpf
Rumpfanhänge
Rigg
Segel

Section D – Hull

D.1	Certification	14
D.2	Builders	14
D.3	Building & Materials for Building	14
D.4	Assembled Hull	15
D.5	Hull Weight	20
D.6	Corrector Weights	20

Rumpf

Zertifizierung
Hersteller
Bauweise und Materialien für die Herstellung
Zusammengesetzter Rumpf
Rumpfgewicht
Korrekturgewicht

Section E – Centreboard, rudder & tiller

E.1	Rules.....	21
E.2	Manufacturer.....	21
E.3	E.3 Centreboard.....	21
E.4	Rudder	22

Section F – Rig

F.1	Rules.....	24
F.2	Mast	24
F.3	Boom.....	26
F.4	Spinnaker Pole	26
F.5	Rigging & fittings	27

Section G – Sails

G.1	Measurement.....	28
G.2	Certification	28
G.3	Mainsail	29
G.4	Headsail.....	31
G.5	Spinnaker	32

Schwert, Ruder, Pinne

Vorschriften
Hersteller
Schwert
Ruder

Rigg

Vorschriften
Mast
Baum
Spinnaker-Baum
Rigg und Beschläge

Segel

Abmessungen
Zertifizierung
Großsegel
Vorsegel
Spinnaker

Sektion A - Generelles

A.1 Allgemeine Informationen

- A.1.1** Die internationalen 420er Klassenvorschriften sind geschlossene Klassen-Vorschriften.
- A.1.2** Der 420er ist eine Einheitsbootsklasse. Die Absicht dieser Regeln ist es, sicherzustellen, dass die Boote in allen die Leistung beeinflussenden Aspekten so gleich wie möglich sind, damit die Crews unter gleichen Bedingungen gegeneinander antreten können.
- A.1.3** Diese Regeln ergänzen den Linienplan (plan des formes), die Baubeschreibung (Zeichnung Nr.5), die **Ruder**blattzeichnung der Internationalen 420er Klassenvereinigung (ICA) und das Internationale 420er Messformular (IMF). Die aktuelle Ausgabe dieser offiziellen Dokumente ist am Ende dieses Dokuments aufgeführt. Auch wenn diese Unterlagen vollständig sind, können sie nicht jede Situation vorhersehen, die sich ergeben kann. Wenn ein Punkt nicht eindeutig geregelt ist, muss eine Entscheidung von WS über den technischen Ausschuss der ICA eingeholt werden.

A.2 Sprache

- A.2.1** Die offizielle Sprache der Klasse ist Englisch, und im Falle von Streitigkeiten über die Auslegung ist der englische Text maßgebend.
- A.2.2** Das Wort "soll" bedeutet obligatorisch und das Wort "kann" bedeutet freiwillig.
- A.2.3** Der Begriff "permanent" bedeutet, nicht mit einfachen Werkzeugen zu entfernen oder mit Klebstoff oder Nieten befestigt. Für Messmarken bedeutet dies, dass sie nicht entfernt und wieder angebracht werden können, ohne sie zu zerstören.
- A.2.4** Alle Einheiten sind metrisch und alle Abmessungen sind, sofern nicht anders angegeben, in Millimetern angegeben.

A.3 Abkürzungen

- A.3.1**
- | | |
|-----|-------------------------------------|
| WS | World Sailing |
| MNA | WS Member National authority |
| ICA | International 420 Class Association |
| IMF | 420 International Measurement Form |
| NCA | National 420 Class Association |
| ERS | Equipment Rules of Sailing |
| RRS | Racing Rules of Sailing |

A.4 Behörden und Zuständigkeiten

- A.4.1** Die Klassenvorschriften-Behörde ist WS, die mit der ICA in allen Angelegenheiten, die diese Klassenvorschriften betreffen, zusammenarbeiten muss.
- A.4.2** Weder WS, eine MNA, die ICA, eine NCA, eine Zertifizierungsstelle noch ein offizieller Vermesser sind rechtlich verantwortlich für diese Klassenvorschriften und die Genauigkeit der Messung, noch können Ansprüche daraus geltend gemacht werden.
- A.4.3** Ungeachtet der hierin enthaltenen Bestimmungen ist die Zertifizierungsstelle befugt, ein Zertifikat zurückzuziehen, und muss dies auf Antrag von WS tun.

A.5 Verwaltung der Klasse

Die Klasse wird von der ICA in Zusammenarbeit mit WS verwaltet. Die ICA kann Teile oder alle ihre Funktionen, wie in diesen Klassenregeln festgelegt, an eine MNA oder eine NCA delegieren.

A.6 WS Vorschriften

Diese Klassenvorschriften sind in Verbindung mit der aktuellen Fassung der ERS zu lesen. Wenn ein Begriff in seiner definierten Bedeutung verwendet wird, ist er fett gedruckt wenn er in den ERS definiert ist, und kursiv, wenn er in den RRS definiert ist.

*(Hinweis des Übersetzers: auf **Fett-** und *Kursiv*schrift wurde bewusst verzichtet, da hierzu nur die englischen Originalbegriffe zulässig sind. Hierzu bitte die englische Originalfassung zu Rate ziehen)*

A.7 Änderungen der Klassenvorschriften

A.7.1 Änderungen dieser Klassenregeln werden von der ICA vorgeschlagen und bedürfen der Zustimmung von WS gemäß den WS-Vorschriften.

A.8 Abweichungen von den Klassenvorschriften

A.8.1 Bei Welt- und Kontinentalmeisterschaften und anderen von der ICA genehmigten Veranstaltungen dürfen die Klassenvorschriften in der Ausschreibung und/oder den Segelanweisungen nur mit Zustimmung der ICA und der WS geändert werden.

A.8.2 Bei anderen Veranstaltungen dürfen die Klassenvorschriften in der Ausschreibung und/oder den Segelanweisungen nur mit schriftlicher Zustimmung der ICA aufgrund eines offiziellen Antrags der örtlichen NCA und/oder MNA geändert werden.

A.9 Auslegung der Klassenvorschriften

A.9.1 Allgemeines

Mit Ausnahme von A.9.2 wird die Auslegung dieser Klassenregeln von WS in Zusammenarbeit mit der ICA vorgenommen. Der Antrag auf Auslegung muss in Übereinstimmung mit den WS-Vorschriften gestellt werden

A.9.2 Bei einer Veranstaltung

Jede bei einer Veranstaltung erforderliche Auslegung der Klassenregeln kann vom Technischen Komitee der ICA in Absprache mit dem Chefvermesser der Veranstaltung vorgenommen werden. Solche Auslegungen sind nur während der Veranstaltung gültig, und die ICA wird WS so bald wie möglich nach der Veranstaltung über eine solche Auslegung informieren.

A.10 ICA-Gebühren, ICA-Plakette

A.10.1 Die Segelnummer für jedes Boot wird von der ICA vergeben und auf der ICA-Plakette angegeben.

A.10.2 Nachdem die ICA die Klassengebühr erhalten hat, schickt sie dem lizenzierten Erbauer die ICA-Plakette mit der dem Boot zugeteilten Segelnummer.

A.10.3 Segler dürfen die Segelnummer eines jeden Rumpfes, der ihnen gehört, auf jedem Boot verwenden, das sie gechartert haben oder das ihnen ebenso gehört.

A.11 Zertifizierung und Messbrief

- A.11.1** Bei einem noch nicht zertifizierten Rumpf wird die Zertifizierungskontrolle für alle zu messenden Punkte, die mit den offiziellen Dokumenten übereinstimmen müssen, von einem amtlichen Vermesser durchgeführt, und die Einzelheiten werden in das IMF eingetragen, das, wenn es fertiggestellt ist, dem Eigner vom Erbauer in zwei Exemplaren ausgehändigt wird.
- A.11.2** Die Zertifizierungskontrolle darf nur von offiziellen Vermessern durchgeführt werden, die sowohl von ihrer MNA als auch von der ICA ernannt werden. Ein offizieller Vermesser darf keine Zertifizierungskontrolle an Teilen durchführen, die ihm gehören, von ihm konstruiert oder gebaut wurden oder an denen er ein Interesse hat, es sei denn, diese Klassenregeln erlauben dies.
- A.11.3** Das IMF ist notwendig, um den Messbrief zu erhalten. Der Messbrief wird wie folgt erlangt: Der Eigner schickt das IMF zusammen mit einer eventuellen Registrierungsgebühr an die Zertifizierungsbehörde des Landes, in dem das Boot registriert werden soll. Nach Erhalt eines zufriedenstellend ausgefüllten IMF und der Gebühr stellt die Zertifizierungsbehörde dem Eigner den Messbrief aus. Die Zertifizierungsbehörde bewahrt eine Kopie des IMF auf.

A.12 Gültigkeit des Messbriefs

- A.12.1** Ein Messbrief ist nach einer Änderung der Korrektorgewichte nur noch dann gültig, wenn der Rumpf von einem amtlichen Vermesser erneut gewogen wird. Wenn der Rumpf erneut gewogen wird, trägt der Vermesser die Einzelheiten in das IMF ein und der Messbrief wird von der Zertifizierungsbehörde mit einem Vermerk versehen.
- A.12.2** Ein Messbrief wird ungültig bei:
- a) Wechsel des Eigentümers,
 - b) Änderungen, die über die zulässige routinemäßige Instandhaltung hinausgehen, wie z.B. kleine Reparaturen, Anstriche, Schleif- und Polierarbeiten an Gegenständen, die nach dem IMF vermessen werden müssen,
 - c) Rücknahme durch die Zertifizierungsstelle,
 - d) die Ausstellung eines neuen Messbriefs.

A.13 Neu-Zertifizierung

- A.13.1** Bei einem Eignerwechsel muss der neue Eigner bei der Zertifizierungsbehörde, bei der das Boot registriert werden soll, einen neuen Messbrief beantragen. Dem Antrag sind der alte Messbrief, das Original des IMF und eine eventuell anfallende Registrierungsgebühr beizufügen. Dem neuen Eigner wird dann ein neuer Messbrief ausgestellt.
- A.13.2** Bei Änderungen oder Reparaturen an einem Gegenstand, der nach dem IMF vermessen werden muss, ist der betreffende Gegenstand von einem amtlichen Vermesser erneut zu vermessen und die Angaben sind in das IMF einzutragen. Der Eigentümer muss einen neuen Messbrief beantragen (zum Verfahren siehe A.13.1).
- A.13.3** Wenn das Zertifikat gemäß A.12.2 (c) ungültig geworden ist, kann die Zertifizierungsstelle nach eigenem Ermessen einen neuen Messbrief ausstellen.

Sektion B: Boots-Zulassungsbedingungen

Damit ein Boot zu den Regatten zugelassen werden kann, müssen die Regeln dieses Abschnitts beachtet werden

B.1 Messbrief

Keine Crew darf an Klassenregatten teilnehmen, wenn das Boot nicht über einen gültigen Messbrief in englischer Sprache oder mit englischen Untertiteln, einschließlich Angaben zum Korrektorgewicht verfügt.

B.2 Zertifizierungskennzeichen

Jedes Segel muss ein gültiges Zertifizierungszeichen gemäß G.2.1 tragen.

B.3 ICA Segelbutton und Aufkleber

Jedes Segel, das nach dem 1. März 2005 erstmals zertifiziert wurde, muss dauerhaft mit einem offiziell nummerierten ICA-Lizenzsegel-Button oder -Aufkleber versehen sein.

B.4 ICA-Plakette

Die ICA-Plakette ist gemäß D.1.5 am Rumpf anzubringen. Im Falle des Verlustes ist eine Ersatzplakette von WS zu beschaffen.

B.5 Internationale 420er Hersteller-Plakette

Die Herstellerplakette wird gemäß D.1.5 am Rumpf angebracht.

Part II: Anforderungen und Beschränkungen

Die Crew und das Boot müssen die Regeln im Part II einhalten, wenn sie an Regatten teilnehmen und die Regeln dies vorschreiben. In der Ausschreibung (Notice of Race) kann festgelegt werden, dass die Einhaltung der Regeln ab dem Zeitpunkt gilt, an dem die Ausrüstung zur Kontrolle vorgelegt wird. Die Vermessung zur Überprüfung der Konformität mit den Regeln von Abschnitt C ist nicht Teil der Kontrollvermessung. Die Kontrollvermessung muss in Übereinstimmung mit der aktuellen Version der ERS durchgeführt werden, es sei denn, in diesem Part II wird davon abgewichen.

Sektion C: Bedingungen für die Teilnahme an Wettfahrten

C.1 Allgemeines

C.1.1 RRS Änderungen

C.1.1.1 Wenn die durchschnittliche Windgeschwindigkeit auf der gesamten Strecke deutlich über 13 Knoten liegt, kann die Wettfahrtleitung in Übereinstimmung mit RRS Anhang P5 signalisieren, dass Pumpen, Schaukeln und Rudern erlaubt sind. Dies ändert die Regeln RRS 42.2(a), RRS 42.2(b), RRS 42.2(c).

C.1.1.2 Ein Besatzungsmitglied darf außer einem Trapez, Trapezhose und Trapezgurt, die unter den Oberschenkeln getragen werden, keine anderen Vorrichtungen benutzen, die dazu bestimmt sind, seinen Körper nach außenbords zu bringen. Dies ändert RRS 49.1

C.1.1.3 Siehe C.10.3.1 & C.10.5.1 für Änderungen im RRS-Anhang G.

C.1.1.4 Das Gesamtgewicht der getragenen persönlichen Ausrüstung, mit Ausnahme des Trapezgurtes und der unterhalb des Knies getragenen Kleidung (einschließlich Schuhe), darf 9 kg nicht überschreiten. Das Trapezgeschirr darf nicht mit Ballast gefüllt sein, **muss in Süßwasser schwimmen** und darf ein Höchstgewicht von 3 kg haben. Dies ändert RRS 50.1(b)

C.1.1.5 Wie gemäß RRS 50.1(c) erlaubt ist eine Schnellauslöse-Funktion bei der Trapezhose nicht erforderlich

C.2 Crew

C.2.1 Begrenzungen

C.2.1.1 Die Crew besteht aus zwei Personen, die beide Kontakt zum Boot haben.

C.2.1.2 Kein Crewmitglied darf während einer Veranstaltung ohne Genehmigung der Wettfahrtleitung ausgewechselt werden.

C.2.1.3 Die Crew muss aktives Mitglied einer NCA sein, die bei der ICA akkreditiert ist.

C.2.2 Verantwortung der Crew

C.2.2.1 Es liegt in der Verantwortung der Crew, sicherzustellen, dass das Boot und die persönliche Ausrüstung während des Rennens den Klassenregeln entsprechen.

C.3 Persönliche Ausrüstung

C.3.1 OBLIGATORISCH

Auf dem Wasser muss jedes Crewmitglied eine persönliche Schwimmhilfe gemäß der Mindestnorm ISO 12402-5 (Stufe 50) oder USCG Typ III oder AS 4758 Stufe 50 oder eine gleichwertige Schwimmhilfe tragen. Aufblasbare Schwimmwesten sind nicht zulässig.

C.3.2 Freiwillig

C.3.2.1 Ein Trapez darf verwendet werden, aber nur ein Mitglied der Crew darf ein Trapezgeschirr benutzen. Ein Crewmitglied, das ein Trapez benutzt, muss jederzeit mit dem Rumpf in Kontakt sein, außer im Falle einer unbeabsichtigten Bewegung und oder eines Manövers.

C.3.2.2 Elektronische oder mechanische Zeitmessgeräte, die keine andere Funktion / Fähigkeit haben. Kein anderes elektronisches Gerät darf von der Crew an Bord mitgeführt werden.

C.4 Werbung

C.4.1 Kategorie

Werbung, einschließlich der Werbung von Wettbewerbern, ist gemäß WS-Regel 20 - Werbekodex zulässig.

C.5 Tragbare Ausrüstung

C.5.1 Zum Gebrauch bestimmt

a) optional:

- 1) Handpütz, Eimer, Schwämme
- 2) Ein Kompass, der an einer Halterung befestigt ist. Der Kompass darf weder in den Seitentank noch in das Vorschiff eingebaut sein. Die Halterung kann am Mast befestigt sein oder zum Schließen der Mastaussparung verwendet werden. Wenn er elektronisch ist, ist nur ein Kompass mit Steuerkurs-, Kursspeicher- und Zeitmessfunktionen erlaubt; elektronische oder mechanische Zeitmessgeräte, die abnehmbar sein müssen.
Die Ausschreibung oder die Segelanweisungen können das Mitführen zusätzlicher elektronischer Geräte an Bord vorschreiben oder erlauben (z.B. Ortungsgeräte, Kameras usw.).
- 3) Werkzeuge und Ersatzteile wie Blöcke, Schäkel, Seile usw.

C.5.2 Nicht zum Gebrauch bestimmt

a) optional

- 1) 1 Paddel

b) erforderlich

- 1) Das Boot muss mit einem schwimmfähigen Schleppseil mit einer Mindestlänge von 8 m und einem Mindestdurchmesser von 8 mm ausgestattet sein, das am Mast befestigt und in einer der Spinnaker-Taschen aufbewahrt wird.

C.6 Boot

C.6.1 Gewicht

Das Boot muss ein Mindestgewicht von **101** kg haben. Ein Kompass mit zugehöriger Halterung, falls vorhanden, ist in das Bootsgewicht einzurechnen. Die Korrekturgewichte, einschließlich der nach D.6 erforderlichen, dürfen höchstens 2 kg wiegen.

C.6.2 Beschläge

Das hier aufgelistete Rigg und die Beschläge dürfen nur wie angegeben angebracht und verwendet werden. Wenn nicht anders angegeben, darf die Richtung der Kontrolllinien,

Schoten und Taue nicht durch Schäkel, Ringe, Schlaufen, Kauschen oder Löcher im Boot verändert werden. Die hier aufgeführten Beschläge müssen den aktuellen Klassenvorschriften entsprechen. Alle Beschläge, Befestigungen und lokale Verstärkungen für Beschläge dürfen nur für ihren normalen Zweck verwendet werden und dürfen nicht dazu dienen, das Gewicht des Bootes zu erhöhen.

- C.6.3** Rutschfestes Material, Klebeband und reibungsarmes Material mit einer Dicke von nicht mehr als 4 mm darf dem Boot hinzugefügt werden, solange es die Steifigkeit des betreffenden Bereichs nicht verändert.

C.7 Rumpf

C.7.1 Beschränkungen

- C.7.1.1** Während einer Veranstaltung darf nur ein Rumpf benutzt werden, außer im Falle eines Verlustes oder eines irreparablen Schadens. Der Austausch darf nur mit der Zustimmung des TC oder in seiner Abwesenheit von der Wettfahrtleitung erfolgen.

C.7.2 Änderungen und Wartung

- C.7.2.1** Die Rumpfschale, das Deck, die Schotten, der Schwertkasten und der Cockpitboden, wie sie vom lizenzierten Hersteller geliefert wurden, dürfen in keiner Weise verändert werden, es sei denn, dies ist nach diesen Klassenregeln zulässig.

- C.7.2.2** Routinemäßige Wartung ist ohne erneute Messung und Zertifizierung zulässig.

- C.7.2.3** Wird ein Teil des Rumpfschale auf eine andere als die in C.7.1.2 beschriebene Weise repariert, so muss ein amtlicher Vermesser auf dem Zertifikat bestätigen, dass die äußere Form dieselbe ist wie vor der Reparatur und dass durch die Reparatur keine wesentliche Erhöhung der Steifigkeit oder ein anderer Vorteil erzielt wurde. Der amtliche Vermesser muss auch die Einzelheiten der Reparatur auf dem Zertifikat beschreiben.

C.7.3 Auftrieb

- C.7.3.1** Der Rumpf muss zwei seitliche Auftriebstanks und einen im vorderen Bereich haben. Bei der ersten Zertifizierungskontrolle prüft der Vermesser die Wasserdichtigkeit der Auftriebstanks, der Inspektionsöffnungen und der Ablassstopfen. Ist der Auftrieb nicht zufriedenstellend, darf der Vermesser das IMF erst unterzeichnen, wenn zufriedenstellende Abhilfemaßnahmen getroffen wurden. Danach liegt es in der Verantwortung des Seglers/Eigentümers, für die Wasserdichtigkeit dieser Tanks zu sorgen.

- C.7.3.2** Die Deckel der Inspektionsöffnungen und die Abflusstopfen müssen während des Rennens geschlossen bleiben.

C.8 Rumpf-Anhänge

C.8.1 Beschränkungen

Während einer Veranstaltung darf nur ein Schwert und ein Ruderblatt verwendet werden, außer bei Verlust oder irreparabler Beschädigung. Ein Ersatz darf nur mit Genehmigung des Technischen Komitees oder, in dessen Abwesenheit, des Wettfahrtleitung vorgenommen werden.

C.8.2 Schwert

a) Nutzung

Das Schwert wird mit einem Bolzen durch ein Loch im Schwertkasten befestigt, der eine

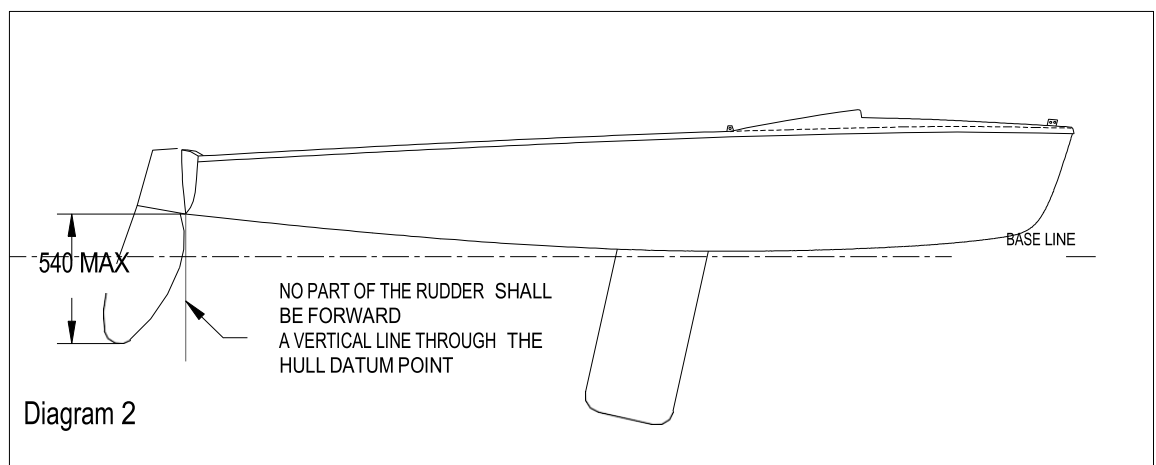
Buchse enthalten kann. In vollständig eingefahrenem Zustand darf kein Teil des Schwertes unter die Oberfläche des Schiffskörpers ragen.

C.8.3 Ruder

a) Nutzung

Das Ruderblatt muss sich in seiner vollständig abgesenkten Position befinden, wie sie durch die Ruderzugleine oder den Sicherungsstift vorgegeben ist.

Kein Teil des vollständig abgesenkten Ruderblattes darf mehr als 540 mm unter den HDP ragen. Die Vorderkante des Ruderblattes darf nicht vor einer senkrechten Linie durch den HDP liegen (siehe Messdiagramm 2).



C.8.4 Wartung

Routinemäßige Wartung ist zulässig.

C.9 Rigg

C.9.1 Beschränkungen

Während einer Veranstaltung dürfen nur ein Mast, ein Baum und ein Spinnakerbaum verwendet werden, außer bei Verlust oder irreparabler Beschädigung. Ein Ersatz darf nur mit Genehmigung des Technischen Komitees der Veranstaltung oder, in dessen Abwesenheit, der Wettfahrtleitung vorgenommen werden.

C.9.2 Mast

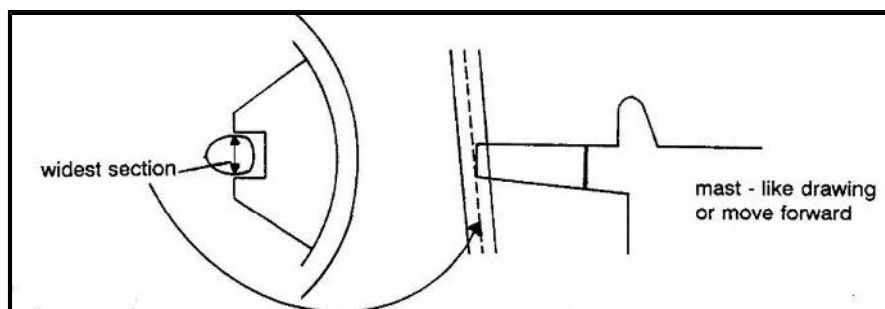
Nutzung

- 1) Die Vor- und Rückwärtsbiegung des Mastes in Höhe der Mastführung kann begrenzt sein durch
 - Klötze
 - ein optionales System aus einer einzelnen Leine, die um die Vorderseite des Mastes gelegt ist, einer Befestigung, einem Griff und einer Klampe ohne bewegliche Teile, oben auf der Mastführung.

- ein optionales System aus einer einzelnen Leine, die um die hintere Seite des Mastes gelegt ist, einer Befestigung, einem Griff und einer Klampe ohne bewegliche Teile, oben auf der Mastführung.

Wenn sich der Mast in seiner vordersten Position befindet, darf der Griff oder das Leinenende des Mastcontrollers nicht mehr als 150 mm von der Mastführung entfernt sein. Wenn sich der Mast in seiner hintersten Position befindet, darf der Griff des vorderen Mastcontrollers nicht mehr als 150 mm von der Mastführung entfernt sein.

- 2) Die Mastfußposition darf während der Regatta nicht auf der Fußschiene eingestellt werden.
- 3) Verstellbare Salinge - falls verwendet - dürfen nicht vom Cockpit verstellt werden können und dürfen während des Rennens auch nicht verstellt werden.
- 4) Die eingestellte Länge der Wanten darf während des Rennens nicht verstellt werden.
- 5) Das Vorstag muss im gespannten Zustand ganz aus Metall sein und verhindern, dass sich der Mast aus der Mastführung löst. Um diese Anforderung zu erfüllen, muss sich der breiteste Teil des Mastes innerhalb der Mastführung befinden, wenn sich der Mast unter seinem eigenen Gewicht neigt und das Vorstag unter Spannung steht, wie in Diagramm 3 dargestellt. Das Vorstag muss mit dem Vorstevenbeschlag verbunden sein, und zwar entweder mit einem Schäkel, einer Platte mit Löchern und Stiften, einem Stahldrahtseil mit einem Mindestdurchmesser von 2 mm oder einer beliebigen Kombination der vorgenannten Elemente. Ein am Vorstag und am Vorsteven angebundenes elastisches



Seil ist zulässig.

C.9.3 Wartung

C.9.3.1 Routinemäßige Wartung ist zulässig

C.10 Segel

C.10.1 Wartung

C.10.1.1 Routinemäßige Wartungsarbeiten wie Nähen, Ausbessern und Flicken sind ohne erneute Zertifizierung erlaubt. Geänderte Segel müssen neu zertifiziert werden, und der amtliche Vermesser bringt auf dem Segel eine neue Zertifizierungsmarke mit dem neuen Datum der Zertifizierungskontrolle an.

C.10.2 Begrenzungen

C.10.2.1 Nicht mehr als ein Großsegel, eine Fock und ein Spinnaker dürfen an Bord mitgeführt werden während einer Wettfahrt.

C.10.2.2 Während einer Veranstaltung darf nicht mehr als ein Großsegel, eine Fock und ein Spinnaker verwendet werden, es sei denn, ein Segel ist verloren gegangen oder so beschädigt, dass es nicht mehr repariert werden kann. Ein solcher Ersatz darf nur mit Genehmigung des Technischen Komitees oder, in dessen Abwesenheit, der Wettfahrtleitung vorgenommen werden.

C.10.3 Großsegel

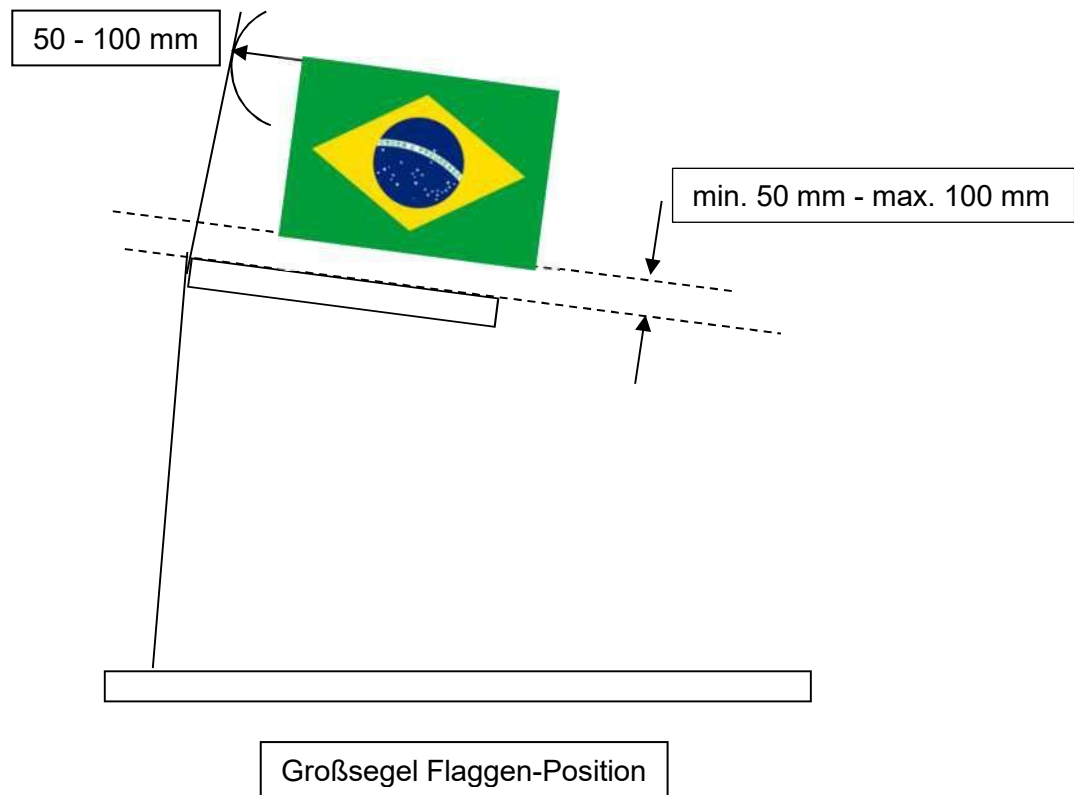
C.10.3.1 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung muss dem RRS Anhang G entsprechen, außer in den nachstehend genannten Fällen:

In Abänderung von RRS Anhang G 1.3 (a) sind die folgenden Gegenstände auf jeder Seite des Segels wie folgt zu positionieren:

- a) Nationale Buchstaben oberhalb und unterhalb angrenzend zur zweiten Latte von oben, Backbord und Steuerbord nicht überlappend, wobei die Buchstaben auf der Steuerbordseite oberhalb stehen.
- b) Segelnummern oberhalb und unterhalb angrenzend zur dritten Latte von oben, Backbord und Steuerbord nicht überlappend und die Nummern auf der Steuerbordseite oberhalb stehend.
- c) Großsegel, die in reinen Frauenwettbewerben verwendet werden, müssen eine rote Raute (Länge der Diagonalen mindestens 240 mm, maximal 260 mm) über der oberen Lattentasche auf beiden Seiten tragen. Die Position sollte sich ungefähr in der Mitte des Dreiecks befinden, das von der oberen Lattentasche und dem Großsegelkopf gebildet wird. Die Raute kann für andere Regatten beibehalten werden.
- d) Das 420er-Emblem im Großsegel kann gemäß G.3.1 durch eine goldene Version mit den gleichen Abmessungen ersetzt werden, wenn mindestens ein Mitglied der Crew Weltmeister der Klasse der 420er ist.
- e) Wenn es die Ausschreibung vorschreibt, muss auf jeder Seite des Großsegels die Nationalflagge des Steuermanns, Nenngröße 740 x 443 mm, angebracht werden, wie in der Abbildung "Lage der Großsegelflagge" dargestellt, so dass der kürzeste Abstand der oberen hinteren Ecke der Flagge zwischen 50 und 100 mm vom Achterliek und der untere Rand zwischen 50 und 100 mm über der untersten Lattentasche liegt. Die Flaggen müssen von einem ICA-zugelassenen Hersteller hergestellt werden, der unter folgender Adresse aufgeführt ist:

<http://www.sailing.org/classesandequipment/l420.php>



- f) Ziffern und Buchstaben sind in roter Farbe, mit einer Mindestbreite von 200 mm (außer Nummer 1 und Buchstabe I), einer Mindestdicke von 45 mm und einer Mindesthöhe von 300 mm auszuführen. Weitere Abmessungen und Angaben zu Buchstaben und Zahlen sind in RRS-Anhang G.1.2 (b) festgelegt.
- g) Alle Ziffern, Buchstaben und das Emblem müssen aus Farbe oder einem anderen, sicher befestigten, dauerhaften Material bestehen.
- h) **Zusätzliche erforderliche Unterscheidungsmerkmale für die Gruppeneinteilung innerhalb eines Rennens können in den Segelanweisungen (Race of Notice) beschrieben werden**

C.10.3.2 Gebrauch

- C.10.3.2.1** Das Segel muss an einem Fall gehisst werden. Die Anordnung muss es ermöglichen, das Segel zu setzen und zu bergen, während das Boot auf dem Wasser ist und aufrecht steht.
- C.10.3.2.2** Das Segel muss so gesetzt werden, daß der höchste sichtbare Punkt des Segels, im 90°-Winkel zum Mast projiziert, nicht höher ist als der obere Messpunkt und der hinterste sichtbare Teil des Achterlieks, im 90°-Winkel zum Baum projiziert, vor dem äußeren Messpunkt des Baums liegt.
- C.10.3.2.3** Vorliekskeder und Mastrutscher müssen sich in den jeweiligen Holmnuten befinden.

C.10.4 Vorsegel

C.10.4.1 Gebrauch

Das Segel muss an einem Fall gehisst werden. Die Anordnung muss es ermöglichen, das Segel zu setzen und zu bergen während das Boot aufrecht schwimmt.

C.10.4.2 In der Vorliekstasche der Fock darf nur ein Vorlieksdraht aus Stahl mit einem Mindestdurchmesser von 2 mm angebracht sein.

C.10.5 Spinnaker

C.10.5.1 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung muss mit den RRS übereinstimmen, außer in den im folgenden genannten Fällen:

In Abänderung von RRS Anhang G 1.3 (c) sind Nationalitäts-Buchstaben bei Welt- und Kontinentalveranstaltungen oder anderen von der ICA genehmigten Veranstaltungen freiwillig. Nationalitäts-Buchstaben und Zahlen sind bei nationalen Veranstaltungen freigestellt.

Sofern sie angebracht sind, sollten die Nationalitäts-Buchstaben in einer Linie mit den Segelnummern stehen. Die Farbe der Buchstaben und Ziffern ist freigestellt, aber sie müssen alle dieselbe Farbe haben, vollständig gefüllt sein und einen deutlichen Kontrast aufweisen zur Farbe des Segels, auf der sie angebracht sind, eine Mindestbreite von 200 mm (außer Nummer 1 und Buchstabe I), eine Mindestdicke von 45 mm und eine Mindesthöhe von 300 mm haben. Weitere Abmessungen und Angaben zu Buchstaben und Zahlen sind in den RRS festgelegt.

Alle Ziffern und Buchstaben müssen aus Farbe oder einem anderen, fest angebrachten, dauerhaften Material bestehen. Beidseitig angebrachte Ziffern und Buchstaben dürfen sich nicht überlappen und müssen in unterschiedlichen Höhen mit einem Mindestabstand von 60 mm angebracht sein.

C.10.5.2 Gebrauch

Das Segel muss an einem Fall gehisst werden. Die Anordnung muss es ermöglichen, das Segel zu setzen und zu bergen, während das Boot aufrecht schwimmt.

Sektion D: Rumpf und Deck

D.1 Zertifizierung

D.1.1 Der Rumpf muss, bevor er das Werk des Herstellers verlässt, von einem amtlichen Vermesser vermessen werden, der auf dem IMF die Erklärung unterzeichnet, dass der Rumpf mit den Klassenvorschriften, dem Linienplan und der Baubeschreibung (Zeichnung 5) übereinstimmt. Das Messprotokoll zur Sicherstellung der Konformität des Rumpfes sind auf dem IMF anzugeben, aber es ist sicherzustellen, dass der Rumpf über diese Messungen hinaus vollständig mit den Offiziellen Dokumenten übereinstimmt.

D.1.2 Um in Übereinstimmung mit den Klassenvorschriften, dem Linienplan und der Baubeschreibung (Zeichnung Nr. 5) zertifiziert zu werden, muss der Rumpf den offiziellen Dokumenten entsprechen, die zum Zeitpunkt der ersten Zertifizierungskontrolle in Kraft sind, alle Ausrüstungsgegenstände müssen jedoch den aktuellen Vorschriften entsprechen.

D.1.3 Die für die Zertifizierungskontrolle des Rumpfes verwendeten Schablonen müssen von WS genehmigt werden.

D.1.4 Die Toleranzen dienen nur dazu, geringfügige Konstruktionsfehler zuzulassen, und dürfen nicht absichtlich zur Änderung des Entwurfs verwendet werden. Der amtliche Vermesser vermerkt auf dem IMF, wenn seiner Ansicht nach eine Abweichung von der beabsichtigten Beschaffenheit und Konstruktion des Rumpfes vorliegt, und der Messbrief kann verweigert werden.

D.1.5 Kein Rumpf darf das Gelände des Herstellers verlassen, ohne dass die ICA-Plakette und die Plakette des Herstellers angebracht sind. Die Plakette des Herstellers muss folgende Angaben enthalten:

- Das Herstellerkennzeichen
- Der Name des Herstellers
- Die Formnummer bei Rümpfen, die nach dem 1. Januar 2015 zertifiziert wurden
- Das Jahr der Herstellung

Auf der ICA-Plakette wird vermerkt:

- Das WS-Logo
- Das ICA-Logo
- Die dem Boot zugeteilte Segelnummer

Die ICA-Plakette ist auf dem Steuerbordtank in der Nähe des Heckspiegels und die Plakette des Herstellers auf dem Innenspiegel anzubringen (siehe auch Regeln B.4 und B.5).

D.2 Hersteller

D.2.1 Internationale 420er Rümpfe dürfen nur von lizenzierten Herstellern geformt und zusammengebaut werden. Eine Lizenz ist bei WS zu beantragen, die sich mit der ICA und der MNA des Landes, in dem der Hersteller seine Werft hat, beraten muss, bevor sie eine Lizenz erteilt. Rümpfe dürfen nur als fest montierte Bootseinheiten geliefert werden. Beschläge können von jedem Hersteller hergestellt werden.

D.2.2 Die lizenzierten Bootsbauer tragen die alleinige Verantwortung dafür, dass die von ihnen hergestellten Formen, Baugruppen und montierten Boote den einschlägigen Klassenvorschriften und offiziellen Dokumenten entsprechen.

D.2.3 Wenn ein Hersteller die in den Klassenvorschriften und den Offiziellen Dokumenten

genannten Anforderungen nicht einhält, kann WS auf Empfehlung der ICA die Lizenz entziehen.

- D.2.4** Stellt sich heraus, dass ein Bootsbauer ein Boot geliefert hat, das nicht den geltenden Regeln entspricht, so ist er verpflichtet, den Fehler zu beheben, und ihm kann die Lizenz als Bootsbauer entzogen werden.

D.3 Bauweise und Materialien für die Herstellung

- D.3.1** Der Rumpf muss in Übereinstimmung mit den Bauvorschriften (Zeichnung Nr. 5) gebaut werden.

- D.3.2** Für den Bau müssen die in der Baubeschreibung (Zeichnung Nr. 5) angegebenen Materialien verwendet werden. Alle Boote eines Herstellers müssen nach derselben detaillierten Spezifikation gebaut werden, die der Hersteller bei WS eingereicht hat. Alle nachträglichen Änderungen müssen vor der Ausführung von WS genehmigt werden.

- D.3.3** Mindestens 0,05 m³ positiver Auftrieb muss in jedem Seitentank sicher befestigt sein, um einen ungefähr gleichen Auftrieb in Quer- und Längsrichtung zu gewährleisten. Der Auftrieb muss aus geschlossenzelligem Hartschaum oder alternativ aus Luftbehältern von jeweils mindestens zwei Litern bestehen. Er darf nicht als Rumpfverstärkung verwendet werden.

D.4 Zusammengesetzter Rumpf

D.4.1 Abmessungen und Vermessung

- D.4.1.1** Der Rumpfbezugspunkt (HDP) ist der Schnittpunkt der Spiegelaußenfläche mit der Unterseite der Rumpfoberfläche in der Rumpfmittlebene, wobei beide nach Bedarf verlängert werden. Der hintere Messpunkt (AMP) ist die Projektion des HDP auf die Grundlinie.

- D.4.1.2** Für die Zertifizierungskontrolle von Rümpfen, die nach dem 1. Juli 2007 gebaut wurden, wird die Grundlinie 200 mm unterhalb des HDP und 92 mm unterhalb des Kiels in 3780 mm Entfernung vom HDP festgelegt. Alle vom HDP aus durchgeführten Messungen sind parallel zur Grundlinie und die Tiefenmessungen senkrecht zur Grundlinie vorzunehmen. Die Messabschnitte müssen senkrecht zur Grundlinie verlaufen. Vor dem 1. Juli 2007 gebaute Schiffsrümpfe werden entweder nach dieser Regelung oder nach der zum Zeitpunkt des Baus geltenden Grundlinienregelung kontrolliert.

- D.4.1.3** Die Rumpflänge muss mindestens 4180 mm und höchstens 4220 mm betragen.

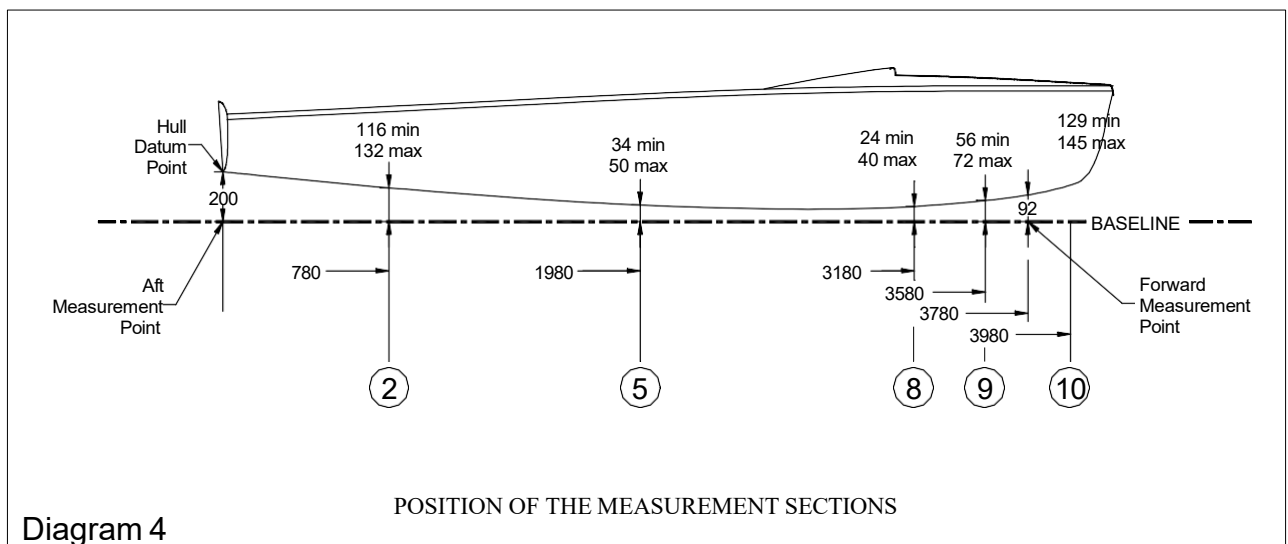
- D.4.1.4** Die Messabschnitte 1 bis 10 müssen sich an den folgenden Positionen vom HDP aus befinden:

Abschnitt 1:	380 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 2:	780 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 3:	1180 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 4:	1580 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 5:	1980 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 6:	2380 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 7:	2780 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 8:	3180 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 9:	3580 mm vom HDP entfernt.
Abschnitt 10:	3980 mm vom HDP entfernt.

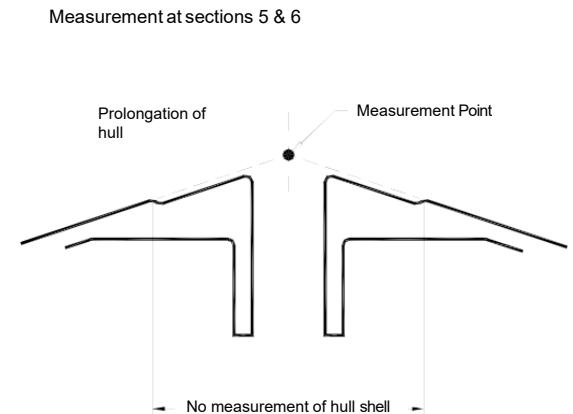
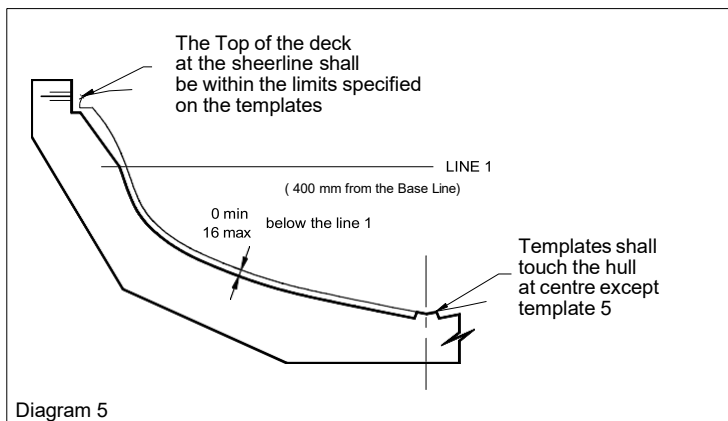
Vertikaler Abstand von der Grundlinie zur Unterseite der Rumpfschale

	Minimum	Maximum
bei Abschnitt 1	154 mm	170 mm
bei Abschnitt 2	116 mm	132 mm
bei Abschnitt 3	84 mm	100 mm
bei Abschnitt 4	55 mm	71 mm
bei Abschnitt 5	34 mm	50 mm
bei Abschnitt 6	20 mm	36 mm
bei Abschnitt 7	15 mm	31 mm
bei Abschnitt 8	24 mm	40 mm
bei Abschnitt 9	56 mm	72 mm
bei Abschnitt 10	129 mm	145 mm

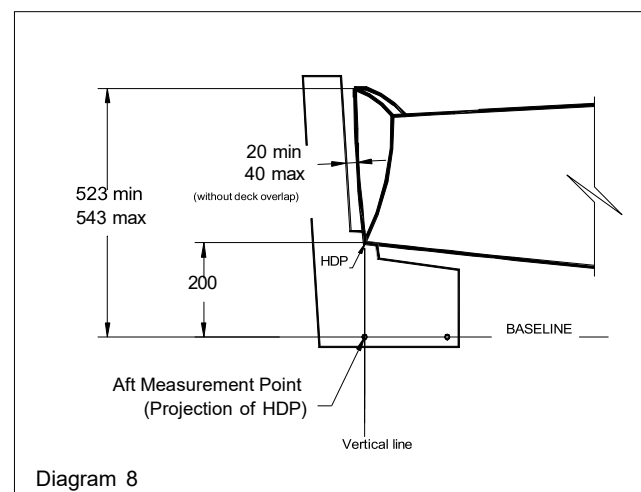
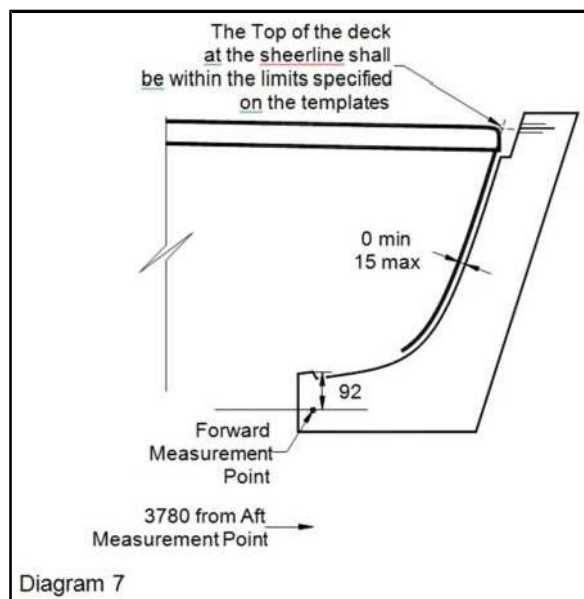
D.4.1.5 Die Zertifizierungskontrolle der Boote wird in den Abschnitten 2, 5, 8, 9 und 10 durchgeführt. Wenn der Vermesser Zweifel an der Übereinstimmung des Rumpfes mit dem Linienplan hat, kann der Rumpf in allen Messabschnitten überprüft werden. Die Vermessung des Prototyps für die Formabnahme wird an allen 10 Stationen durchgeführt.



D.4.1.6 Die Profilschablonen sind wie in den Abbildungen 5 und 6 dargestellt anzubringen. Die Oberkante des Decks an der in der Baubeschreibung definierten Scherlinie darf nicht mehr als 10 mm über oder unter den Schablonenmarken liegen. Das Dollbord darf die Schablonen berühren oder maximal 50 mm frei sein. Unterhalb der Linie 1 dürfen die Schablonen den Schiffskörper nicht mehr als 16 mm berühren, und der Unterschied zwischen dem größten und dem kleinsten Abstand darf 12 mm nicht überschreiten.

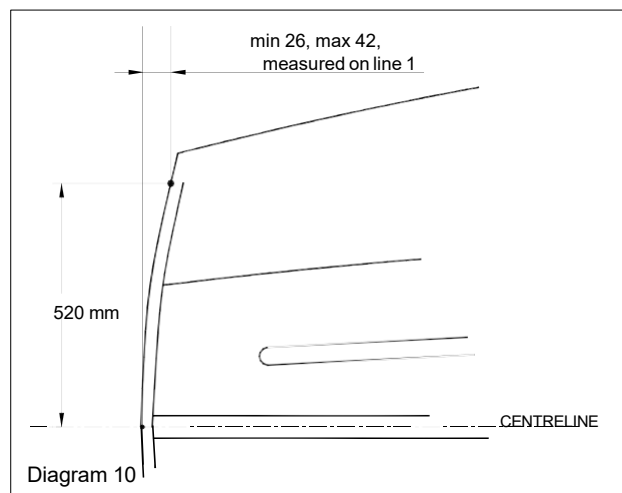
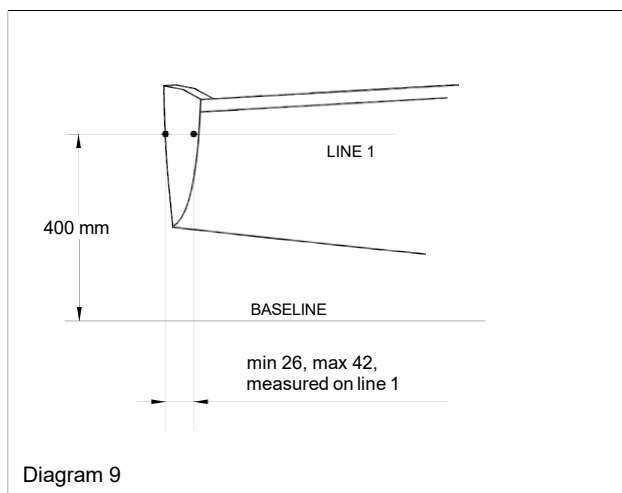


D.4.1.7 Die Kielschablone ist wie in Messdiagramm 7 dargestellt anzubringen. Die Schablone darf den Kiel nicht mehr als 15 mm berühren.

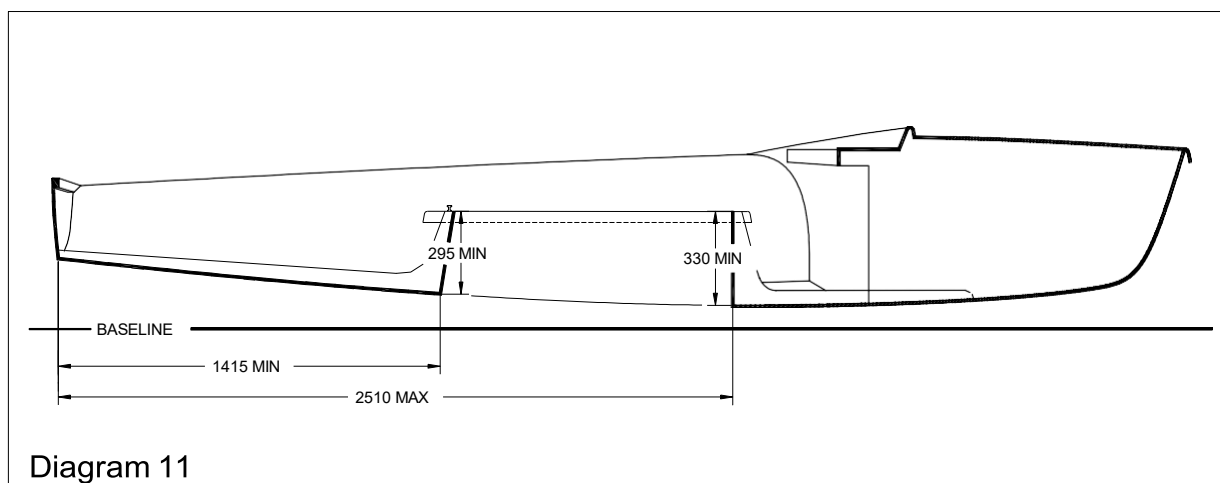


D.4.1.8 Die Heckspiegelschablone ist wie in Messdiagramm 8 dargestellt anzubringen. Der Abstand zwischen dem Riegel und der Schablone muss mindestens 20 mm und darf höchstens 40 mm betragen, außer an der Decküberlappung.

D.4.1.9 Der Heckspiegelradius ist in einer horizontalen Ebene 400 mm über der Grundlinie zu prüfen. Auf jeder Seite muss die Krümmung, gemessen in 520 mm Abstand von der Mittellinie, mindestens 26 mm und höchstens 42 mm betragen (siehe Messdiagramme 9 und 10).



- D.4.1.10** Der Schwertkasten muss sich in der auf dem Messdiagramm 11 und der Zeichnung Nr. 5 dargestellten Position befinden. Der vordere obere Teil des Schwertkastens muss mindestens 330 mm über der Unterseite des Rumpfes liegen, der hintere obere Teil muss mindestens 295 mm über der Unterseite des Rumpfes liegen. Insgesamt darf die Breite des Schwertkastens höchstens 170 mm betragen.



- D.4.1.11** Der Bootsrumf muss allen in der Zeichnung Nr. 5 angegebenen Abmessungen entsprechen.
- D.4.1.12** Die konvexe Krümmung des Vordecks wird gemessen, indem ein 300 mm langes Lineal auf einen beliebigen Teil des Decks vor dem Wellenbrecher gelegt wird. Das gerade Lineal darf nirgendwo flach auf der Oberfläche des Decks aufliegen.
- D.4.2** **Beschläge im zusammengesetzten Rumpf**
- a) Die nachstehend aufgeführten Beschläge dürfen nur wie angegeben angebracht und verwendet werden. Die in diesen Regeln genannten Klampen können mit einem Bügel

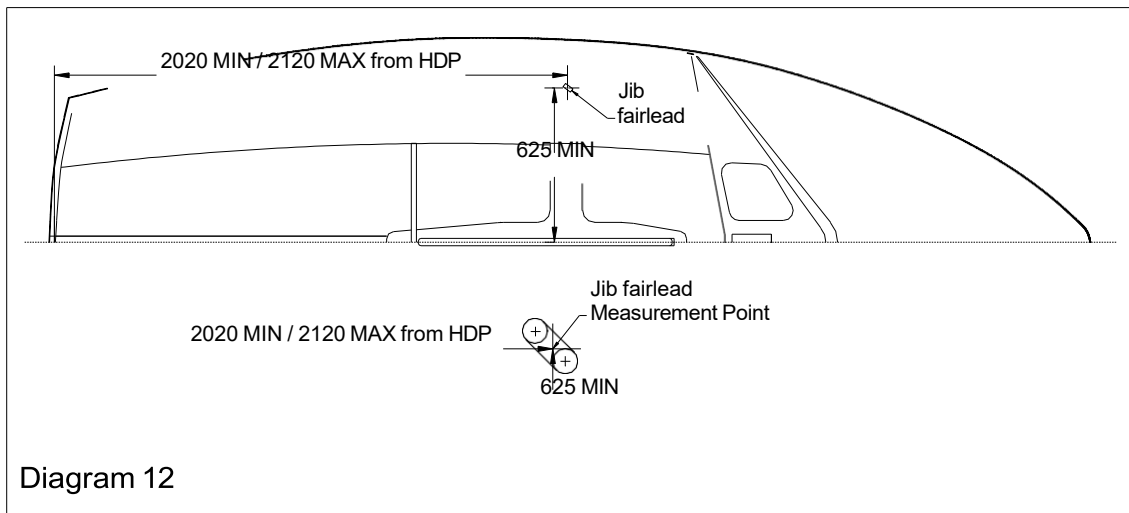
oder einem Überwurf versehen sein. Ein Klampenkeil unter jeder Klampe ist zulässig. Sofern nicht anders angegeben, darf die Richtung der Kontrollleinen, Schoten und Taue nicht durch Schäkel, Ringe, Schlaufen oder Löcher im Boot geändert werden. Steuerleinen, Taue, Schoten, Fallen dürfen nicht durch die Auftriebskörper und/oder den Wellenbrecher geführt werden.

- b) Keine Beschläge, mit Ausnahme von Spinnakerschotfängern, rutschfestem Material am Dollbord, Ruderbeschlägen und Heckklappen, dürfen über die Außenbordkanten des Dollbords oder über das Profil des Rumpfes hinausragen.
- c) Kein Beschlag darf als Verlängerung der Rumpffläche dienen.
- d) Ballast außer als Ausgleichsgewichte darf nicht mitgeführt werden.
- e) Die Werkstoffe für die zulässigen Beschläge sind freigestellt, mit der Ausnahme, dass Titan verboten ist.

D.4.2.1 OBLIGATORISCH, MIT ANGABE DER POSITION ODER ABMESSUNG

Die folgenden Beschläge sind gemäß der Zeichnung Nr. 5 anzuordnen und wie angegeben zu verwenden

- a) Ein Vorstevenbeschlag für die Befestigung des Vorstags und des Vorsegels. Die Mitte des vorderen Lochs des Vorstevenbeschlages muss mindestens 4085 mm und höchstens 4125 mm vom HDP entfernt sein. Es ist nur ein Loch für das Vorstag und ein Loch für die Fock erlaubt. Das Vorstag ist an der vorderen Bohrung und die Fock an der hinteren Bohrung anzubringen.
- b) Zwei Püttinge für die Wanten, eine für jede Seite des Bootes. Die Mitte des Lochs der Wantenplatten, gemessen auf der Mittellinie, muss mindestens 2550 mm und höchstens 2570 mm vom HDP entfernt sein.
- c) Eine Großschottraveller mit beliebigem Profil, zugelassen nur Metall oder GFK. Sie muss gerade sein und an der Abdeckung des Schwertkastens befestigt sein. Die Schiene darf höchstens 40 mm hoch und 40 mm breit sein. Die Mittellinie der Schiene muss in einem Abstand von mindestens 1400 mm und höchstens 1500 mm vom HDP an den Seitentanks befestigt sein.
- d) Eine am Kielschwein befestigte Mastfußaufnahme. Die Länge der Mastfußaufnahme darf höchstens 150 mm betragen. Das vordere Ende der Mastfußaufnahme muss mindestens 2890 mm und höchstens 2910 mm vom HDP entfernt sein. Die Auflagefläche der Mastfußaufnahme darf höchstens 5 mm von der Oberseite des Kielschweins entfernt sein.
- e) Zwei Fockleitösen, deren Messpunkt mindestens 2020 mm und höchstens 2120 mm vom HDP und mindestens 625 mm von der Mittelebene entfernt sein muss. Die Klüsen sind direkt an den Auftrieb tanks zu befestigen (siehe Diagramm 12).



- f) eine Ablassöffnung in jedem Auftriebstank in der Nähe des Heckspiegels mit einem Durchmesser von mindestens 15 mm und höchstens 25 mm
- g) mindestens eine Inspektionsöffnung für jeden Auftriebstank mit einem Minstdurchmesser von 100 mm.
- h) wei Spinnaker-Taschen gemäß Zeichnung 5.
- i) Mindestens ein Abflussloch oder eine Öffnung im Heckspiegel mit einer Gesamtfläche von höchstens 80 cm². Scharnierabdeckungen oder andere Vorrichtungen zum Verschließen von Abflussöffnungen oder Abflusslöchern im Heckspiegel. Diese Abdeckungen oder Vorrichtungen dürfen das Ruder nicht behindern.

D.4.2.2 Vorgeschrieben, jedoch Position und Dimension ohne Vorgabe

- a) Ein Block, der an einer Halterung am hinteren Teil des Schwertkastens oder am Kielschwein für die Großschot befestigt ist. (Siehe auch Regel F.6.2.a.5).
- b) Eine Klampe ohne bewegliche Teile und ein Führungsblock direkt hinter der Klampe für das Fußgurssystem.
- c) Zwei Ruderbeschläge (Zapfen oder Klüse) für das Ruder.
- d) eine drehbare Klampe mit beweglichen Teilen, die am hinteren Teil oder an der Abdeckung des Schwertkastens befestigt ist, oder zwei Klampen mit beweglichen Teilen an den Seitentanks für die Großschot.
- e) Zwei an den Seitentanks befestigte Klampen mit beweglichen Teilen für die Fockschoten.
- f) Zwei an den Seitentanks befestigte Klampen mit oder ohne bewegliche Teile für die Spinnakerschoten.
- g) Eine Schotführung und eine Klampe mit oder ohne bewegliche Teile für das Spinnaker-Fall.
- h) Eine Klampe ohne bewegliche Teile und ein Führungsblock direkt hinter der Klampe für den Spinnaker-Topnant (Einstellung der Höhe des Spinnakerbaums). Ein zusätzlicher Block, eine Leine und eine Vorrichtung zur Klemmung der Leine sind zwischen dem

Mast und der oben genannten Klampe erlaubt. Eine Umlenkrolle an der Mastführung für den Topnant. Die Mastbeschläge für den Spinnakertopnant sind in F 2.4.15 festgelegt.

- i) Höchstens sechs Klüsen (auch in F.5.1.2 genannt) für die elastische Schnur der beiden Trapezstränge
- j) Zwei Spinnakerführungen für die Spinnakerschoten.
- k) Ein Schwertbolzen mit optionaler Buchse und Unterlegscheiben.

D.4.2.3 Optional

Die folgenden Beschläge - sofern vorhanden - dürfen nur wie unten angegeben verwendet werden:

- a) ein Selbst-Lenzer
- b) Fußgurte im Cockpit für die Crew, die mit Leinen und Knoten oder einer Klampe ohne bewegliche Teile verstellbar sind, sowie eine elastische Schnur, um sie hochzuhalten.
- c) Spinnaker-Fangvorrichtung(en), die nicht über den Süllrand oder mehr als 150 mm über den Bug hinausragen dürfen.
- d) Ein Bügel auf jeder Seite des Rumpfes, an Wanten/Püttingen oder an Deck befestigt und maximal 100 mm vor der Mitte des Lochs der Püttinge, um den Spinnaker nach achtern zu führen.
- e) Vorrichtungen zum Befestigen des Spinnakerfalls, wenn der Spinnaker nicht gesetzt ist
- f) hülsenförmige Abdeckungen am unteren Ende der Wanten oder ihrer Verstellvorrichtungen und am unteren Ende des Vorstags, um den Lauf der Schoten zu erleichtern und ein Hängenbleiben zu verhindern.
- g) Federn aus rostfreiem Stahl unter den Blöcken, damit diese nicht umfallen können.
- h) Ein nichtelektrischer Windanzeiger am Kopf des Mastes.
- i) Dichtungstreifen für den Schwertkastenschlitz aus beliebigem Material.
- k) Streifen mit einer Mindestlänge von 300 mm und einer Höchstbreite von 30 mm zur Verringerung der Reibung und/oder des Abstands zwischen Schwert und Schwertkasten, wobei jedoch keine Vorrichtung an der Innenseite des Schwertkastens angebracht werden darf, die das Schwert zum Kippen (Neigen nach Luv) bringen könnte.
- l) Ein geformter Einsatz in der Ruderducht oder eine Vorrichtung zur Befestigung des Spinnakerbaums im Cockpit.
- m) Fockhals-Befestigungssystem, bestehend aus einem Schäkel am Vorstevenbeschlag, einer Klampe ohne bewegliche Teile, die auf dem Vorschiff montiert ist und einer Führung direkt hinter der Klampe und einer Leine.
- n) Ein Cunningham-Kontrollsystem aus Leinen mit maximal zwei Einzelrollenblöcken. Eine Klampe ohne bewegliche Teile und eine Führung direkt hinter der Klampe an der Schwertkastenkappe für die Cunningham-Leine des Großsegels.

D.5 Rumpfgewicht

Das Rumpfgewicht einschließlich Vorstevenbeschlag, Püttinge ohne Wantenversteller, aller festen Beschläge, kompletter Ausreitgurte, Ruderbeschläge, Selbstlenzer, Großschotschiene/-stab, Schwertbolzen, Inspektionslukendeckel, Spinnakersäcke und Korrektorgewichte, aber ohne Kontrollleinen, Schoten und tragbare Ausrüstung muss mindestens 80 kg im trockenen Zustand betragen.

D.6 Rumpf-Korrekturgewichte

Liegt das Rumpfgewicht nach D.5 unter 80 kg, so sind Korrekturgewichte mit einem Gesamtgewicht von höchstens 2 kg an der oberen Innenfläche des Spiegels anzubringen. Die Anzahl und das Gesamtgewicht der Ausgleichsgewichte sind auf dem IMF und dem Messbrief zu vermerken. Die Ausgleichsgewichte dürfen nicht entfernt oder verändert werden, ohne dass der Rumpf von einem amtlichen Vermesser erneut gewogen wird.

Sektion E: Schwert, Ruder und Pinne

E.1 Vorschriften

Schwert und Ruder müssen den aktuellen Klassenregeln entsprechen.

E.2 Hersteller

Der Hersteller ist nicht festgelegt

E.3 Schwert

E.3.1 Das Schwert muss durchgehend gleichmäßig dick sein, mindestens 16 mm und höchstens 20 mm; es darf jedoch bis zu einem Abstand von 105 mm von den Kanten abgeflacht sein. Abgesehen von den zulässigen Abflachungen darf die Dicke um nicht mehr als 1 mm variieren.

E.3.2 Das Schwert muss aus einem oder einer Kombination der folgenden Werkstoffe hergestellt sein: Holz, Sperrholz, glasfaserverstärktes Polyesterharz, glasfaserverstärktes Epoxidharz mit/ohne Kunststoffschaum mit Mikrobällons; es darf lackiert sein.

E.3.3 Das Profil des Schwertes muss mit den in den Messdiagrammen 13 und 14 angegebenen Abmessungen und Toleranzen übereinstimmen.

Die Linien (OA) und (OE) bilden die Bezugsachsen für die Länge bzw. die Breite und müssen im rechten Winkel zueinander stehen. Der Punkt (O) ist der Ursprung für beide Achsen.

Das Profil des Schwertes wird durch die Punkte A, den Ursprung O, E und G sowie die Linien (GH) und (AI) bestimmt.

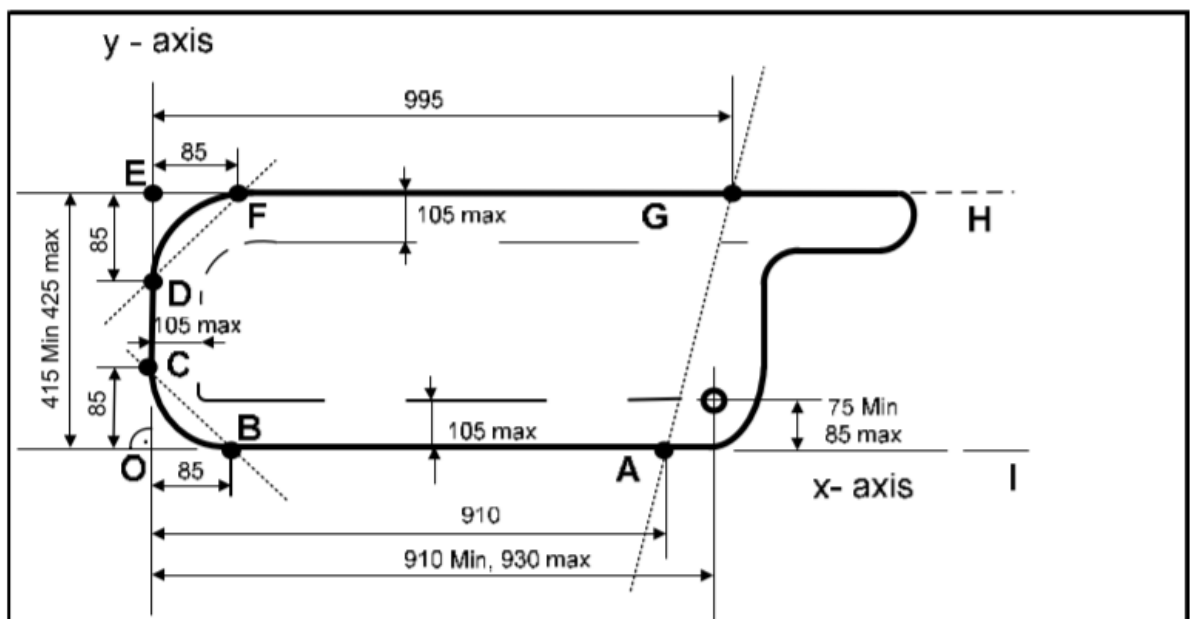


Diagram 13

X-Achse, 910 mm vom Ursprung entfernt.

Punkt B liegt auf der X-Achse, 85 mm vom Ursprung entfernt. Punkt C liegt auf der Y-Achse, 85 mm vom Ursprung entfernt.

Das Schwert berührt immer die Punkte A, B und C, die fest mit ihm verbunden sind. Punkt F ist der Punkt auf der Hinterkante 85 mm von der Y-Achse entfernt.

Punkt G liegt an der Hinterkante 995 mm von der Y-Achse entfernt.

Der Punkt E ist die Verlängerung der Hinterkante (FG) auf der Y-Achse.

Punkt D ist der Punkt an der Unterkante 85 mm von Punkt E entfernt, gemessen entlang der Achse Y. Er darf nicht mehr als 2 mm von der Achse Y entfernt sein.

Die Hinterkante (FG) verläuft parallel zur x-Achse: Der Abstand des Punktes (G) vom äußersten Punkt der Vorderkante, gemessen entlang der y-Achse, muss gleich der Breite (OE) sein innerhalb von 2 mm. Die Breite des Schwertes darf an keiner Stelle mehr als 425 mm oder weniger als 415 mm betragen.

	Minimum	Maximum
Abstand von der Mitte des Zapfenlochs zur x-Achse	75 mm	85 mm
Abstand von der Mitte des Zapfenlochs zur y-Achse	910 mm	930 mm
Abstand von E zur x-Achse	415 mm	425 mm
Gesamtabweichung (positiv, negativ oder beides) einer Kante von einer Geraden:		
Zwischen den Punkten A und B von der x-Achse	2 mm	
Zwischen den Punkten C und D von der Linie (CD)	2 mm	
Zwischen den Punkten F und G von der Geraden (FG)	2 mm	

Der Punkt I liegt auf der X-Achse. Die Linien (AI) und (GH) sind parallel. Das Profil des Schwertes innerhalb der Fläche HGAI ist frei, aber kein Teil davon darf außerhalb dieser Fläche liegen.

Die Form der unteren Ecken des Schwertes muss innerhalb der schraffierten Flächen in Diagramm 14 liegen, und kein Teil der Unterkante des Schwertes darf außerhalb des zwischen den Punkten B, B', C', D', F' und F gebildeten Vielecks liegen.

Punkt B' ist der Punkt auf der x-Achse 45 mm vom Ursprung O entfernt. Punkt C' ist der Punkt auf der y-Achse 45 mm vom Ursprung O entfernt. Punkt D' ist der Punkt auf der y-Achse 45 mm von Punkt E entfernt. Punkt F' ist der Punkt auf der Linie (EG), 45 mm von Punkt E entfernt.

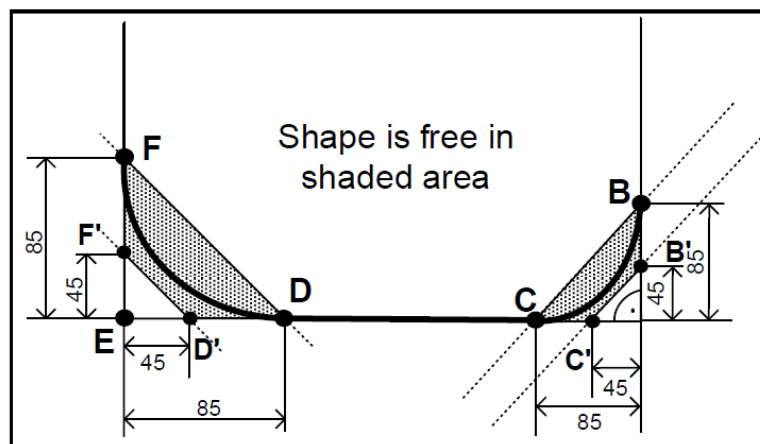


Diagram 14

E.3.4 Nur folgende Beschläge sind erlaubt:

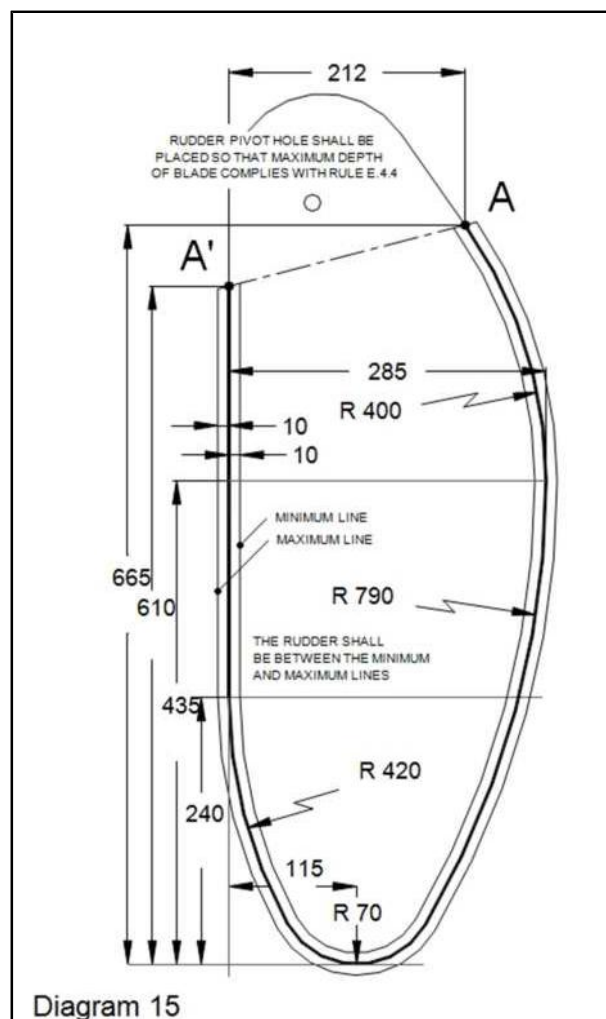
- a) Ein Schwertaufholer aus Tau und/oder Gummiband mit maximal drei Einzelrollenblöcken und zwei Klampen ohne bewegliche Teile. Unter jeder Klampe ist ein Klampenkeil erlaubt, und eine Führung vor oder in der Klampe integriert.

b) Ein **Schwertniederholer** aus Leine und Gummizug, eine Führung und/oder ein Block. Eine Klampe ohne bewegliche Teile am Schwertkasten. Ein Keil ist unter der Klampe erlaubt.

E.3.5 Die Richtung der Trimmleinen, die für die Einstellung des **Schwertes** verwendet werden, darf nur mit Hilfe der in E.3.4(a) genannten Blöcke und der in Regel E.3.4(b) angegebenen Führungen und Blöcke geändert werden.

E.4 Ruder

E.4.1 Das Profil des Ruderblattes muss den Abmessungen und Toleranzen entsprechen, die in Diagramm 15 angegeben sind (wie in der offiziellen 420 Ruderblattzeichnung - August 2000)



- E.4.2** Das Ruderblatt muß gleichmäßig dick sein, mindestens 16 mm und höchstens 20 mm, außer daß es bis zu einem Abstand von höchstens 105 mm von den Kanten verjüngt sein darf. Mit Ausnahme der zulässigen Verjüngung darf die Dicke um nicht mehr als 1 mm variieren.
- E.4.3** Der Ruderschaft muss aus einer Aluminiumlegierung und/oder rostfreiem Stahl und die Pinne aus Holz oder einer Aluminiumlegierung hergestellt sein. Zur Verringerung der Reibung und/oder des Abstands zwischen Ruderschaft und Ruderblatt können Streifen aus beliebigem Material hinzugefügt werden. Der Ruderschaft darf nicht als Verlängerung des Rumpfes wirken. Das Ruderblatt muss aus einem oder einer Kombination der folgenden Werkstoffe bestehen: Holz, Sperrholz, Polyester mit Glasfasern, Epoxid mit Glasfasern und/oder Kunststoffschaum, der Mikrobällons enthält, und kann lackiert sein.
- E.4.4** Es sind nur folgende Beschläge erlaubt:
- a) Ein Ruderniederholer aus einem rostfreien Stahldraht und/oder einer Leine und einem Gummiband und eine Klampe ohne bewegliche Teile an der Pinne (ein Keil unter der Klampe ist zulässig) oder ein Sicherheitsstift oder -bolzen durch den Ruderkopf und das Ruderblatt zur Fixierung der Ruderblattposition.
 - b) eine Pinnenverlängerung, die ausziehbar und aus beliebigem Material sein kann.
 - c) in Kardangelenk zwischen Pinne und Verlängerung.
 - d) Ein Ruderzapfen
- E.4.5** Die Sicherheitsvorrichtung muss so angebracht sein, dass sich der Ruderschaft beim Kentern des Bootes nicht vom Rumpf lösen kann.

Sektion F: Rigg

F.1 Vorschriften

Riggs müssen den aktuellen Klassenregeln entsprechen

F.2 Mast

F.2.1 Hersteller

Der Hersteller ist nicht festgelegt

F.2.2 Materialien

Der Mast muss aus einer Aluminium-Legierung sein. Er darf eloxiert oder lackiert sein

F.2.3 Konstruktion

Der Mast muss eine feste Segelnut oder -schiene aufweisen, die mit dem Holm verbunden oder nicht verbunden sein kann, aber aus Aluminium bestehen muss. Drehende und dauerhaft gebogene Masten sind verboten, aber eine Mastbiegung von maximal 40 mm zwischen dem oberen und unteren Messpunkt, gemessen an jeder Stelle des Mastes, ist erlaubt.

F.2.4 Beschläge

Die folgenden Beschläge sind vorgeschrieben und müssen wie beschrieben benutzt werden:

F.2.4.1 Ein Mastkopfbeschlag, der die obere Umlenkrolle für das Großsegelfall enthalten kann.

F.2.4.2 Die Richtung der Fallen darf nur mit Hilfe der in Abschnitt F der Klassenregeln angegebenen Blöcke, Rollen oder Klüsen geändert werden, mit der Ausnahme, dass das Großsegelfall durch die Umlenkrolle am Großsegelkopf umgelenkt werden darf, um einen 2:1-Übersetzung zu bilden.

F.2.4.3 Ein Schloss in der Nähe des Mastkopfes oder ein Schloss, eine Klampe oder eine Zahnleiste für das Großsegelfall unterhalb des Schwanenhalses.

F.2.4.4 Höchstens zwei Blöcke, Rollen oder Durchführungen für jedes Fall (Großsegel, Fock, Spinnaker). Diese Blöcke oder Rollen müssen am Holm befestigt sein.

F.2.4.5 Die obere Fockfallrolle, Block oder Klüse sind so zu positionieren, dass die Höhe des Vorsegels geringer oder gleich der Vorstaghöhe ist.

F.2.4.6 Kein Teil der oberen Spinnakerfallrolle, Blocks oder Klüsenführung darf mehr als 40 mm über die Vorderseite des Mastes hinausragen.

F.2.4.7 Die Positionen der Aufhängepunkte der Wanten, des Vorstags und der Trapezstränge müssen den in F.2.7 genannten Abständen entsprechen (siehe Wanten, Vorstag und Trapezhöhen).

F.2.4.8 Ein Paar fester oder verstellbarer Salinge aus Metall, mit frei wählbaren Befestigungssystemen. Die Höhe der Salinge muss dem in F.2.7 angegebenen Abstand entsprechen. An den Salingen und/oder der Takelage können optionale Vorrichtungen

angebracht werden, die verhindern, dass sich das Spinnakerfall verheddert.

- F.2.4.9** in Spinnakerbaum-Beschlag an der Vorderseite des Mastes mit einer maximalen Ausladung von 45 mm.
- F.2.4.10** Ein Schwanenhals, der am Mast befestigt ist, um den Baum mit dem Mast zu verbinden.
- F.2.4.11** Eine Klampe ohne bewegliche Teile unterhalb des Schwanenhalses und eine Leine für die Großsegel-Cunningham-Leine, wenn das System nach D.4.2.3(n) nicht vorhanden ist.
- F.2.4.12** Ein Spannsystem für das Fockfall, bestehend aus zwei Blöcken mit insgesamt höchstens sechs Seilrollen und einer Klampe. Diese Klampe kann bewegliche Teile haben und muss an einem der beiden Blöcke befestigt sein. Das System wird mit einem Haken oder einem Schäkel am Fockfall und am anderen Ende am Mast oder an der Mastfußschiene mit einem Drahtseil oder Schäkeln (Mitnehmer, Mastankerplatte usw.) am Mast befestigt.
- F.2.4.13** Ein Seil oder eine Vorrichtung um den Mast und durch die Großsegelhals-Öse, um das Großsegel zu sichern.
- F.2.4.14** Eine Schutzvorrichtung um den Mast an der Mastführung
- F.2.4.15** Ein Spinnakerbaum-Aufholer / Niederholer (Topnant) aus Tauwerk und Gummiband und ein Haken. Der Topnant kann mit zwei Kunststoffkugeln ausgestattet sein. Für die Einstellung des Topnants sind nur folgende Beschläge erlaubt: ein Auge oder ein Block an der Vorderseite des Mastes, unterhalb der Höhe von Vorstag- und Wantenbefestigung. Ein Auge oder Block oder eine Klüse auf der Vorderseite des Mastes in Höhe der Mastführung. Zwei Blöcke, Umlenkrollen oder Führungen am unteren Ende des Mastes. (Zusätzliche Beschläge für den Spinnakerbaum sind in D.4.2.2.(j) aufgeführt).
- F.2.4.16** Ein Befestigungsbeschlag für den Baumniederholer.
- F.2.4.17** Ein Mastfußbeschlag, der die unteren Umlenkrollen für die Fallen und den Topnant aufnimmt.
- F.2.4.18** Dauerhaft aufgemalte / aufgeklebte Markierungen in einer kontrastreichen Farbe.
- F.2.4.19** Eine Vorrichtung, die verhindert, dass das Großsegel über den **oberen Messpunkt** hinaus gesetzt wird, es sei denn, das Großsegelfall wird mit einem Schloss gesperrt oder über eine Zahnleiste gemäß F.2.4.3 fixiert. Verstellbare Anschläge in der Mastnut mit Schrauben oder eine feste Fixierung im Inneren der Mastnut sind akzeptable Vorrichtungen. Nieten in der Mastnut sind keine geeigneten Vorrichtungen.

F.2.5 Abmessungen

Sofern nicht anders angegeben, werden alle Längenmessungen vom Mastmesspunkt aus durchgeführt. Zu diesem Zweck befindet sich der Mastmesspunkt (MDP) am Mastbiegungspunkt.

	minimum	maximum
Mastlänge		6260 mm
Querschnitt des vorderen und hinteren Mastholms zwischen 1550 mm und 4500 mm vom MDP	50 mm	75 mm
Querschnitt des Mastholms innerhalb von 4500 mm vom MDP	45 mm	75 mm
Mast Messmarkenbreite	10 mm	
Höhe des unteren Punktes		1160 mm
Großsegel Vorliek Abstand		4900 mm
Höhe Vorsegel	4520 mm	actual forestay height
Spinnaker Höhe		4650 mm
Wanten, Vorstag und Trapezhöhe	4550 mm	4650 mm
Salingshöhe	2550 mm	2650 mm

F.2.6 Gewicht

Das Mastgewicht mit den in F.2.4 genannten Beschlägen, jedoch ohne das in F.2.4.12 genannte Spannsystem und das in F.2.4.13 genannte Tau, sowie mit den in F.5.1 genannten Beschlägen, jedoch ohne die in F.5.1.2 genannte elastische Schnur und die vier in F.5.1.2 genannten Klüsen, und mit der in F.5.1.2 genannten Länge der elastischen Schnur auf Höhe der Salinge muss mindestens 7,5 kg betragen.

F.2.7 Der Schwerpunkt des Mastes, einschließlich der in F.2.6 aufgeführten Beschläge und Takelage, mit den Wanten, dem Vorstag, den Trapezsträngen und den Fallen, die entlang des Mastes verlaufen, muss mindestens 2400 mm vom Mastmesspunkt entfernt sein. Für die Messung sind die Fallen durchzusetzen, und die Fallenden außerhalb des Mastes sind vom Vermesser in der Hand zu halten.

F.3 Baum

F.3.1 Hersteller

Der Hersteller ist nicht festgelegt

F.3.2 Materialien

Der Baum muss aus einer Aluminium-Legierung bestehen. Er darf eloxiert oder lackiert sein.

F.3.3 Konstruktion

F.3.3.1 Der Baum muss eine feste Aluminiumnut oder -schiene aufweisen, die mit dem Baum verbunden oder nicht verbunden sein kann.

F.3.3.2 Der Baum muss durchgehend den gleichen Querschnitt haben und darf nicht verjüngt sein.

F.3.4 Beschläge

F.3.4.1 Erforderlich

F.3.4.1.1 Eine Baumniederholer-Befestigung (Auge, Platte oder Loch im Baum)

- F.3.4.1.2** Zwei Großschotblockbefestigungen (Ösen, Platten oder Löcher durch den Baum)
- F.3.4.1.3** Ein Lümmelbeschlag / vordere Kopfbefestigung
- F.3.4.1.4** Ein achterer Endbeschlag, der eine Seilrolle enthalten kann; ein Unterliekstrecker, bestehend aus einem Tau, höchstens einem Block, einer Klampe ohne bewegliche Teile und wahlweise einer elastischen Schnur; eine Führung für die Klampe kann verwendet werden. Der Unterliekstrecker kann durch die Schotöse des Großsegels geführt werden und am achteren Endbeschlag enden.
- F.3.4.1.5** Eine Vorrichtung, die verhindert, dass das Großsegel außerhalb des hinteren Messpunktes gesetzt wird, um die Einhaltung von C.10.3.2.2 zu gewährleisten.

F.3.4.1.5 Eine Vorrichtung, die verhindert, dass das Großsegel außerhalb des **hinteren Messpunktes** gesetzt wird, um die Einhaltung von C.10.3.2.2 zu gewährleisten. Einstellbare Baumnutanschlüge mit Schrauben oder eine feste Fixierung im Inneren der Baumnut sind akzeptable Vorrichtungen. Nieten in der Baumnut sind keine geeigneten Vorrichtungen.

- F.3.4.1.6** Dauerhaft aufgemalte / aufgeklebte äußere Messmarkierung in einer kontrastreichen Farbe.

F.3.4.2 Optional

- F.3.4.2.1** Leinen oder Vorrichtungen durch die Ösen des Großsegels und um den Baum, um das Großsegel am Schothorn zu sichern.
- F.3.4.2.2** Schutzvorrichtungen an den Stellen, an denen der Baum die Wanten berührt, aus beliebigem Material (maximale Länge / Höhe / Dicke = 100 mm / 50 mm / 5 mm).

F.3.5 Abmessungen

	minimum	maximum
Querschnitt des Mastes	55 mm	89 mm
Querschnitt des Baums	32 mm	76 mm
Baum Messmarkenbreite	10 mm	
Abstand zur Messmarke		2400 mm

F.4 Spinnaker-Baum

F.4.1 Hersteller

Der Hersteller ist nicht festgelegt

F.4.2 Materialien

Der Spinnaker-Baum muss aus einer Aluminium-Legierung bestehen. Er darf eloxiert oder lackiert sein

F.4.3 Beschläge

Nur die folgenden Beschläge sind erlaubt:

- a) Endbeschläge und Kontrollleine, die zur leichteren Handhabung mit Knoten, Toggles

oder kurzen Schläuchen versehen sein können.

b) Beschläge etwa in der Mitte zur Befestigung des Topnants.

F.4.4 Abmessungen

Die Spinnaker-Baum-Länge beträgt 170 mm über alles.

F.5 Rigg und Beschläge

F.5.1 Rigg

Das stehende Gut muss den aktuellen Klassenregeln entsprechen. Eine Zertifizierung ist nicht erforderlich. Die folgende Takelage muss verwendet werden und darf nur aus folgendem bestehen:

F.5.1.1 Ein Vorstag und ein Want auf jeder Seite zur Abstützung des Mastes. Diese müssen aus Stahldrahtseilen mit einem Mindestdurchmesser von 2 mm bestehen. Rodrig ist verboten.

F.5.1.2 Ein Trapezstrang mit einem Mindestdurchmesser von 2 mm auf jeder Seite für die Benutzung durch nur eine Person. Jedes Trapezverstellungssystem darf mit höchstens einem Handgriff, zwei Seilrollen, einem Ring oder Haken, einer elastischen Schnur, einem Seil und einer Klampe ausgestattet sein. Die beiden Trapeze müssen mit dem Rumpf durch eine elastische Schnur mit maximal sechs Klüsen gemäß D.4.2.2(i) verbunden sein. Ein Gummiband ist zulässig, um jeden Trapezstrang von den Salingen und Wanten fernzuhalten. Selbstwende-Trapezsysteme sind nicht zulässig.

F.5.2 Beschläge

F.5.2.1 Jede Want muss mit Hilfe von Platten mit Reihen von Einstelllöchern und Stiften an den Wanten befestigt werden. Eine andere Methode der Wantenverstellung ist nicht zulässig.

F.6 Laufendes Gut

F.6.1 Materialien

a) Das Material ist nicht festgelegt

F.6.2 Bestandteile

a) erforderlich

1) Großsegel-Fall (siehe F.2.4.2)

2) Vorsegel-Fall (siehe F.2.4.12)

3) Spinnaker-Fall, dessen Ende an einer elastischen Leine befestigt sein kann (siehe D.4.2.2 (g) und D.4.2.3 (e))

4) Spinnaker-Baum Auf- und Niederholer (Topnant) (siehe F.2.4.15 und D.4.2.2 (j))

5) Großsegelschot, die mit vier einrolligen Blöcken versehen sein muss, von denen einer ein Klemmblock sein kann. Die Großschot ist an dem Block zu befestigen, der mit dem Rumpf verbunden ist. Zwei Blöcke müssen direkt am Baum befestigt sein. Der vierte Block ist an einer Halterung am hinteren Teil des Schwertkastens oder am Kielschwein zu befestigen. Der maximal erreichte Untersetzung beträgt 4:1.

6) Fockschot

7) Spinnaker Luvschot und Achterholer

8) Eine Großschot-Verbindungsleine, hergestellt aus entweder

- i) Zwei Stropps, entweder aus Seil oder Draht. Jeder Stropp ist an einem Punkt der Großschotschiene oder ihrer Endbeschläge und am Großschotblock zu befestigen, so dass ein Dreieck entsteht. Jeder Stropp kann durch eine zusätzliche fest angebrachte Öse und einen Karabinerhaken/Schäkel, der an der Schiene/Stange oder ihren Endbeschlägen befestigt ist, verstellbar sein, oder
- ii) Zwei Seilstränge. Der Stropp auf jeder Seite muss durch eine Rolle oder einen Block laufen, der an den Endbeschlägen der Großschotschiene/-stange befestigt ist, und dann in einer Klampe ohne bewegliche Teile enden, die an der Großschotschiene/-stange befestigt ist. Es sind nur eine Rolle und eine Klampe pro Seite zulässig.

Jedes andere Befestigungssystem ist verboten.

9) Ein Baumniederholer aus Tauwerk und/oder rostfreiem Stahldraht mit höchstens fünf Einzelscheibenblöcken.

b) optional

1) Großsegel-Cunningham-Leine (siehe D.4.2.3 (n))

2) Großsegel-Unterliekstrecker (siehe F.3.4.14)

3) Großsegel-Segelhals-Befestigung (siehe F.2.4.13)

4) Ein Fockhals-Befestigungssystem (siehe D.4.2.3 (m))

Sektion G: Segel

G.1 Abmessungen

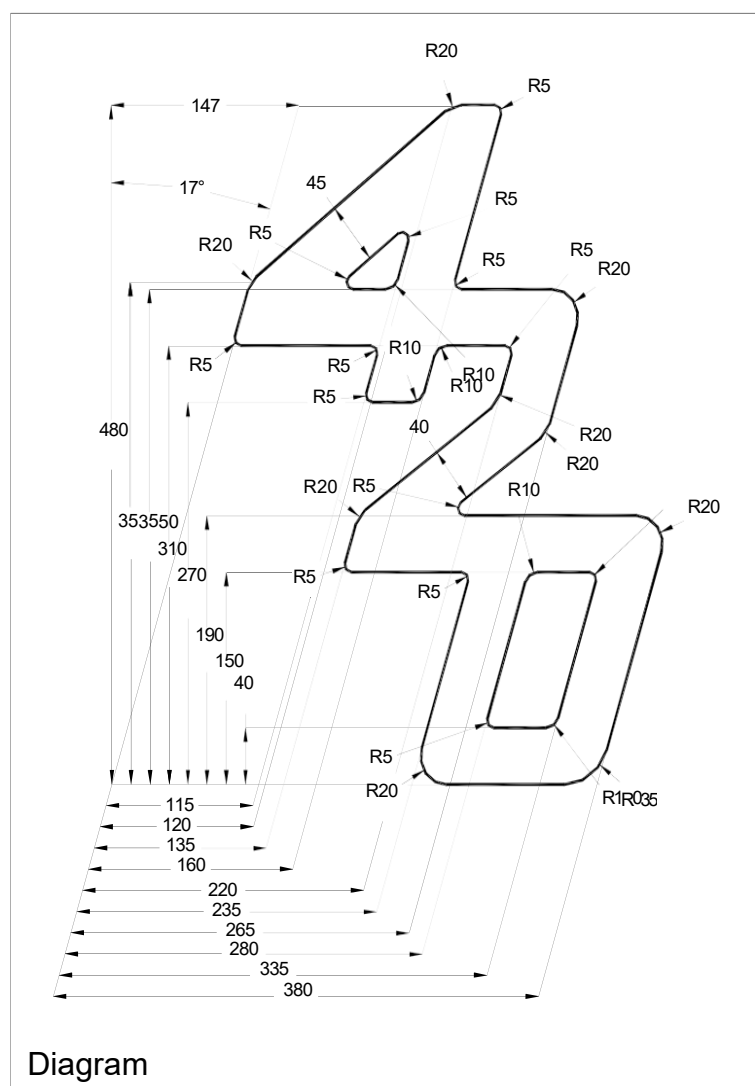
- G.1.1** Sofern in diesen Regeln nicht anders angegeben, müssen die Segel den aktuellen Klassenregeln entsprechen.
- G.1.2** Vorsegel können mit Segellatten in ihren Taschen vermessen werden.
- G.1.3** Vorsegel-Vorliek-Draht muss zum Vermessen entfernt werden.
- G.1.4** Das Folgende bezieht sich auf Vorsegel, die nach dem 01. Januar 2014 zertifiziert wurden.
- i) Wenn die Segelhals oder das Schothorn einen Ausschnitt hat, ist der Eckpunkt zu finden, indem die zugehörigen Segelkanten über die Anfangspunkte der Ausschnitte hinaus verlängert werden und dann der Schnittpunkt gefunden wird, wie in den Diagrammen G.4.1.7(a), G.4.1.8(a) und G.4.1.8(c) gezeigt.
 - ii) Eine GFK-Latte mit gleichmäßiger Steifigkeit und einer Dicke von ca. 2 mm wird zur Ermittlung der Segelkantenverlängerungen verwendet.
 - iii) Bei Falle eines Schothorns gemäß G.4.1.8(c) dürfen nicht mehr als 100 mm der Lattenlänge für die Verlängerung der Segelkante verwendet werden. Für andere Fälle, wie z.B. ein Schothorn mit einem Ausschnitt wie in G.4.1.7(a) und eine Schothorn-Ecke wie in G.4.1.8(a), dürfen nicht mehr als 50 mm der Lattenlänge für die Verlängerung der Segelkante verwendet werden.
 - iv) Die Latte muss an Punkten außerhalb des Ausschnitts angehalten werden.
 - v) Die Latte ist so zu positionieren, dass ein Punkt ungefähr am voraussichtlichen Eckpunkt und ein zweiter Punkt, der die zu verlängernde Segelkante berührt, in einem Abstand vom ersten Punkt liegt, der nicht größer ist als die in (iii) angegebene Lattenlänge.
 - vi) Wenn die Segelkante gekrümmt ist, muss die Latte so gebogen werden, dass sie der Segelkante zwischen dem Anfangspunkt des Ausschnitts und dem zweiten unter (v) beschriebenen Punkt folgt. Siehe die Diagramme in G.4.1.7 & G.4.1.8.
 - vii) Das obige Verfahren ist zu wiederholen, um die andere Segelkantenverlängerung zu finden.
 - viii) Regel G.1.4 ändert ERS H.5.4.

G.2 Zertifizierung

- G.2.1** Der offizielle Vermesser muss Großsegel und Fock am Segelhals und Spinnaker am Kopf zertifizieren und die Vermessungsplakette unterschreiben und datieren. Das Großsegel und der Spinnaker können ohne Buchstaben und Zahlen zertifiziert werden, aber sie müssen bei Regatten den Klassenregeln C.10.3.1 und C.10.5.1 entsprechen.
- G.2.2** Eine autorisierende WS-In-House-Zertifizierungsstelle (IHC) kann einen oder mehrere offizielle In-House-Vermesser bei einem Segelmacher ernennen, um die von diesem Hersteller produzierten Segel in Übereinstimmung mit den WS-Richtlinien zu vermessen und zu zertifizieren.

- | | |
|--------------|---|
| G.2.3 | Für das Großsegel und die Fock muss das Gewicht in g/m ² des Segeltuchs vom Segelmacher am Kopf unauslöschlich mit dem Datum und seiner Unterschrift oder seinem Stempel versehen werden. |
| G.2.4 | Jedes nach dem 1. März 2005 erstmals zertifizierte Segel muss dauerhaft mit einem amtlich nummerierten ICA-Lizenz-Segelknopf oder -Aufkleber versehen sein, der sich bei Großsegeln und Vorsegeln am Segelhals und bei Spinnakern am Kopf befindet. Kein Segel wird zur Kontrollvermessung angenommen, wenn es nicht mit einem Segelknopf/Aufkleber versehen ist. Segelknöpfe / Aufkleber dürfen nicht von einem Segel auf ein anderes übertragen werden. |
| G.2.4 | <p>Segelmacher</p> <p>Segelmacher sind nicht vorgeschrieben</p> |
| G.3 | Großsegel |
| G.3.1 | Emblem |

Das 420-Emblem ist in dunkelblauer Farbe gehalten, befindet sich unter und ausgerichtet an der oberen Lattentasche und entspricht den in der Abbildung angegebenen Abmessungen und Anforderungen mit einer Toleranz von +/- 2 mm (siehe Abbildung 16).



G.3.2 Konstruktion

G.3.2.1 Das Material besteht aus weichem Segeltuch, einlagiges Segeltuch

G.3.2.2 Das Segel muss durchgängig aus der gleichen Gewebelage bestehen, mit Ausnahme der am Hals angrenzenden Platte, die aus einer anderen Gewebelage bestehen kann. Diese Einschränkung gilt nicht für die Farbe des Gewebes. Die Verstärkungsfasern müssen aus Polyester bestehen. Als Material für die Primär- und Sekundärverstärkung ist gewebtes Segeltuch mit Polyesterfasern zulässig.

G.3.2.3 Das Segeltuch des Segels muss ein Gewicht von mindestens 150 gr/m² haben.

G.3.2.4 Folgendes ist erlaubt:

Nähte, Klebstoffe, Laschen, Bänder, Keder für das Vorliek und das Unterliek, je ein Kausch/Öse an jeder Segelecke, ein Kopfteil mit Befestigungen, ein Cunningham-Auge, Lattentaschenstreifen, Lattentaschenbeschläge, eine Lattentaschenendkappe und eine Lattenspannvorrichtung für die oberste Lattentasche, ein Schothornschieber am Schothorn, Achterlieksleine mit Klampe am Achterliek, Windfäden, Tell Tales, ICA-Segelknopf oder -Aufkleber, Segelmacherkennzeichen, nicht mehr als zwei Fenster.

G.3.2.5 Der ICA-Segelknopf /-aufkleber muss am Segelhals befestigt sein.

G.3.2.6 Das Achterliek darf nicht hinter die geraden Linien reichen zwischen:

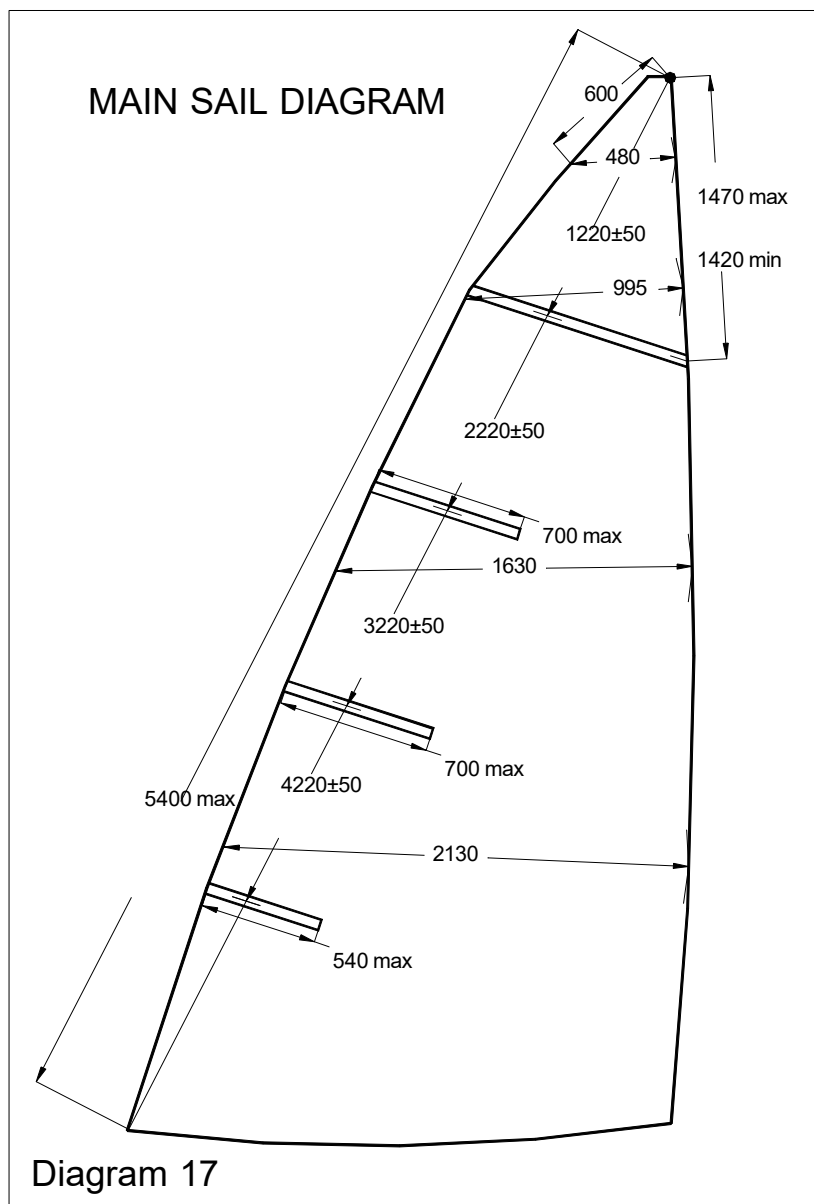
- 1) dem achteren Kopfpunkt und dem Schnittpunkt des Achterlieks mit der Oberkante der nächstgelegenen Lattentasche,
- 2) dem Schnittpunkt des Achterlieks mit der Unterkante einer Lattentasche und dem Schnittpunkt des Achterlieks mit der Oberkante einer benachbarten Lattentasche darunter,
- 3) Der Schothornpunkt und der Schnittpunkt des Achterlieks mit der Unterkante der nächstgelegenen Lattentasche.

G.3.2.7 Das Segel soll vier Lattentaschen im Achterliek haben, positioniert wie in Diagramm 17. Die Positionen werden gemessen, wenn das Achterliek durch Falten des Großsegels abgeflacht ist.

G.3.3 Abmessungen (siehe Diagramm 17)

	Minimum	Maximum
Achterliek Länge		5400 mm
Viertel Breite		2130 mm
Halbe Breite		1630 mm
Dreiviertel Breite		995 mm
Obere Breite am oberen Liekpunkt (600 mm vom Kopfpunkt)		480 mm
Breite am Kopf		115 mm
Verstärkungsaufnäher Größe		100 mm
Scheuerstellenaufnäher Größe		900 mm
Erste Verstärkung an den Ecken		300 mm
Zweite Verstärkung an den Ecken		900 mm

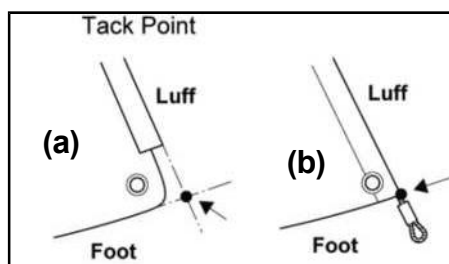
Lattentaschenaufnäher Größe		150 mm
Verlängerung der Mittellinie der oberen Lattentasche zum Kopfpunkt am Vorliek	1420 mm	1470 mm
Innere Lattentaschenlänge der untersten Latte		540 mm
Innere Lattentaschenlänge der beiden mittleren Latten		700 mm
Unterste Lattenlänge		540 mm
mittlere Lattenlänge		700 mm
Lattentaschenbreite innen		60 mm
Fensterfläche gesamt		0.3 m ²
Fensteröffnung an der Segelkante	150 mm	
Fußkederlänge der Segel erstmals zertifiziert nach dem 01. März 2003	1920 mm	



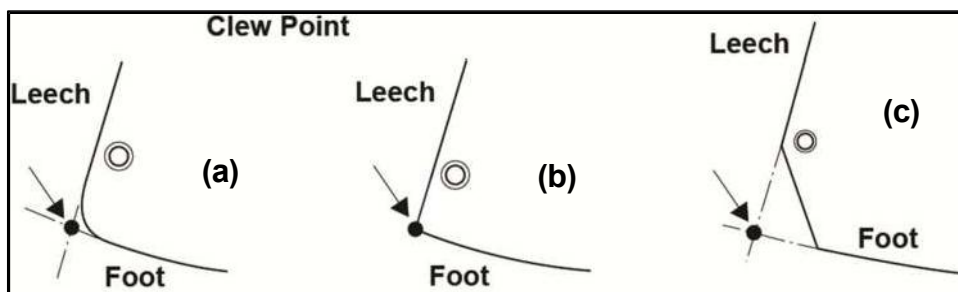
G.4 Vorsegel

G.4.1 Konstruktion

- G.4.1.1** Die Konstruktion soll sein: Weiches Segel, einlagiges Segel. Das Achterliek darf nicht über eine gerade Linie zwischen dem achteren Kopfpunkt und dem Schothornpunkt hinausgehen (d.h. es darf nicht konvex sein).
- G.4.1.2** Das Segel muss durchgehend aus dem gleichen gewebten Tuch bestehen, wobei diese Einschränkung nicht für die Farbe gilt. Die Fasern müssen aus Polyester sein. Als primäre und sekundäre Verstärkung ist gewebtes Tuch mit Polyesterfasern zulässig.
- G.4.1.3** Das Gewicht des Segeltuchs muss mindestens 150 g/m² betragen.
- G.4.1.4** Die Fock darf maximal drei Lattentaschen im Achterliek haben.
- G.4.1.5** Erlaubt sind: Nähte, Kleber, Bänder, Laschen, eine Öse an jeder Segelecke, nicht mehr als zwei Fenster, Windfäden, ein Leine für die Einstellung der Vorlieksspannung und eine Klampe im Segelhals, ein Stahldrahtseil in der Vorliekstasche, Segelknopf / Aufkleber, Segelmacherkennzeichen.
- G.4.1.6** Der Zertifizierungsknopf/ -aufkleber muss am Segelhals befestigt sein.
- G.4.1.7** Für Vorsegel, die nach dem 1. Januar 2017 zugelassen wurden, sind nur die folgenden Konstruktionsmöglichkeiten zulässig.



- G.4.1.8** Für nach dem 1. Januar 2017 zugelassene Vorsegel sind nur die folgenden Schothornkonstruktionen zulässig.



G.4.2 Abmessungen

	Maximum
Vorliek Länge	3500 mm
Achterliek Länge	3200 mm
Fuß Länge	1750 mm
Fuß Mittelebreite	3360 mm
Kopf Breite	40 mm
Fuß Irregularität für Segel erstmals zertifiziert nach dem 01. März 2010	30 mm
Verstärkungsaufnäher Größe	100 mm
Lattentasche Innenseite Länge	200 mm
Lattentaschenverstärkungen	150 mm
Schamfil-Verstärkungen Größe	900 mm
Erste Verstärkungslage in den Ecken	300 mm
Zweite Verstärkungslage in den Ecken	900 mm
Max. Fensterausschnittsgröße	0,1 m ²
	Minimum
Fensterausschnitt Abstand zur Segelkante	150 mm

G.5 Spinnaker

G.5.1 Konstruktion

- G.5.1.1** Die Konstruktion soll sein: Weiches Segel, einlagiges Segel. Das Segel muss symmetrisch um seine Mittellinie sein.
- G.5.1.2** Das Segel muss durchgehend aus dem gleichen gewebten Tuch bestehen, wobei diese Einschränkung nicht für die Farbe gilt. Die Lagenfasern müssen aus Polyester oder Polyamid sein. Als primäre und sekundäre Verstärkung ist gewebtes Tuch mit Polyester- oder Polyamidfasern zulässig.
- G.5.1.3** Erlaubt sind: Nähte, Klebstoffe, Bänder, Ösen in den Ecken, Windfäden, Segelknopf / -aufkleber, Segelmacherkennzeichen.

G.5.2 Abmessungen

	Maximum
Lieklänge	4000 mm
Fußlänge	2220 mm
Halbe Breite	2840 mm
Erste Verstärkungslage in den Ecken	300 mm
Zweite Verstärkungslage in den Ecken	900 mm
Fußmittellänge für Segel erstmals zertifiziert nach dem 15. März 2007	4650 mm

OFFICIAL DOCUMENTS:

International 420 **Class Rules**

Lines plan (Plan des formes) issue C (August 2004)

Building specification (Drawing N° 5) issue H (August 2022)

International 420 **Rudder** Blade Drawing (August 2000)

International Measurement Form (December 2017)

Official templates used for measurement:

BOW (ISSUE C); C1 (ISSUE B); C2 (ISSUE B); C3 (ISSUE B); C4 (ISSUE B); C5 (ISSUE B); C6 (ISSUE B); C7 (ISSUE B); C8 (ISSUE B); C9 (ISSUE B); C10 (ISSUE B) AND STERN (ISSUE B or C).

Effective Date: 1st March 2025

Published Date: 10th February 2025

Previous issue: 1st December 2023