UNION SUISSE DU YACHTING

Bau- und Vermessungsbestimmungen
der 15 m2 SNS-Klasse
(gültig seit 1. Januar 1986)

FORMEL

Formel: $$R = \frac{L + \sqrt{S} - 0{,}5\,B - F}{2{,}07} \leq 4{,}02 \text{ m in Süsswasser}$$

In dieser Formel bedeuten:

L ist die Vermessungslänge L' gemessen in einer Höhe von 1,5 % des Klassenwertes (= 6 cm) über der Wasserlinie, plus dem anderthalbfachen Unterschied zwischen dem Kettenumfang am vordersten Punkt dieser Länge bis zu den Punkten, die um 5 % des Klassenwertes über L' liegen, und dem doppelten senkrechten Abstand dieser Punkte über L',
plus 1/3 des Unterschiedes zwischen dem Kettenumfang am achterlichen Punkt der Länge L' und der an der selben Stelle gemessenen doppelten senkrechten Bordwandhöhe.
Für die Berechnung des Rennwertes, wie oben beschrieben, ist für die Differenz am vordersten Punkt von L' nicht weniger als 30 % der doppelten Höhe in die Formel einzusetzen. (Siehe Skizze im Anhang)
(minimale Rechnungsdifferenz vorne zu L' = 30 % von 400 = 120 mm)

S ist die nach folgender Methode gemessene Segelfläche:

S = Fläche des Grossegeldreiecks zu 70 %, plus 100 % des Vorsegeldreiecks.

Als Grossegeldreieck gilt die Fläche des rechtwinkligen Dreiecks, das durch Mast und Baum als Katheten begrenzt ist. Die Vorlieklänge wird zwischen zwei kontrastfarbenen Messmarken am Mast gemessen. Die Baumobergrenze darf nicht tiefer als die Oberkante der unteren Messmarke und die Oberkante des Kopfbrettes darf nicht höher als die Unterkante der oberen Messmarke gefahren werden. Die Baumlieklänge wird entlang der Oberseite des Baumes gemessen zwischen der Vorderkante der Messmarke am Baumende und der Hinterkante des Mastes, wobei der Grund der Lieknut verstanden ist.

Die Fläche des rechtwinkligen Vorsegeldreiecks berechnet sich wie folgt:

- Höhe: von Deck bis Schnittpunkt Vorsegelfall mit Mastvorderkante (I)
- Basis: auf Deck gemessen zwischen Mastvorderkante (Mast in hinterster Stellung im Deckdurchgang) und dem Schnittpunkt des Segelvorlieks mit Deck (J).
  Ein Profilvorstag wird in die Berechnung des Vorsegeldreiecks einbezogen. (siehe Skizze im Anhang)

12/1985 / mit Aenderung Januar 1986 + März 1986 (GV) + Mai 1990 (a.o.GV)

F ist die mittlere Freibordhöhe. Sie ist gleich einem Drittel der Summe der Freibordhöhen gemessen in den Schnittebenen des vorderen Kettenumfanges, bei 55 % der Wasserlinie und des hinteren Kettenumfanges. Jede dieser Freibordhöhen ist das Mittel der Messungen auf beiden Bordseiten.

B Die Formelbreite wird errechnet als ein Viertel der Summe aus der über Deck gemessenen Breite und dem dreifachen Wert der Breite an der Schwimmwasserlinie. Diese beiden Masse werden bei 55 % der Länge der Schwimmwasserlinie von vorne gemessen.

E I N S C H R A E N K U N G E N / B E S T I M M U N G E N

1. Die Länge über alles darf 7 m nicht überschreiten.

2. Der Wert S darf nicht grösser sein als 15 m2.

   Diese Einschränkung hat keine Anwendung für Boote, die vor dem 1.1.1944 gebaut oder deren Bau vor diesem Datum begonnen wurde. Diese Boote haben Anrecht auf diejenige Segelfläche, die ihnen nach der vom 1.6.66 bis 31.12.1978 gültigen Formel zukommt.

3. Die Verdrängung darf nicht kleiner sein als $(0{,}15 + 0{,}16\ Lf)^3$
   mit einer minimalen Verdrängung von 0,680 m3
   (Lf = Länge der Schwimmwasserlinie in Metern).

4. Der Tiefgang ist auf 1 m beschränkt. Wenn der Tiefgang bei der Erstvermessung grösser ist als 1 m, so ist der dreifache Ueberwert dem Formelwert hinzuzufügen.

   Eine Vergrösserung des Tiefganges infolge Altersverformung muss nicht korrigiert werden.

5. Die mittlere Freibordhöhe darf das Maximum von

   0,08 R + 0,22 = 0,08 x 4 + 0,22 = 0,54 m nicht überschreiten.

   Eine Bautoleranz von 0,02 m wird zugestanden.

6. Der Bootskörper darf bei seiner ersten Vermessung keine konkaven Linien aufweisen. Ausnahme macht der Deckssprung.

   Knicke in den Bootskörperlinien, die offensichtlich die Vermessung beeinflussen sollen, werden nicht berücksichtigt. Es wird gemessen, wie wenn harmonische Linien vorhanden wären.

7. Die Länge der Kielflosse, horizontal gemessen auf der Unterseite, zwischen der Verlängerung der Achterkante und dem Schnittpunkt der Vorderkante als Tangente unterhalb der konkaven Stelle, darf nicht weniger als 80 cm betragen. Die Unterseite der Flosse darf eine schiefe Ebebe sein oder an den Enden bis auf die Höhe von höchstens 150 mm abgerundet sein. Der Winkel zwischen Kielsohle und Achterkante darf nicht weniger als 80 ^{0} betragen.

   Die Dicke der Kielflosse muss, am Uebergang zur Schale und auf der Höhe von 50 mm über der Sohle, eine Dicke von mindestens 100 mm aufweisen.
   Beim Uebergang vom Bootskörper zur Kielflosse ist ein Radius von höchstens 15 mm (= Fünffrankenstück) einzuhalten.

8. Das Steuerruder darf mit seiner Hinterkante das Ende der Vermessungslänge L' nicht überragen.

9. Bootskörper in Sharpieform (Knickspant) sind nicht gestattet.

10. Die offene Fläche des Cockpits darf 2,0 m2 nicht überschreiten. Die seitliche Eindeckung darf nicht weniger als 0,36 m betragen, ausser auf einer Länge von 0,50 m vom hinteren Cockpitrand gemessen. Die sich an jener Stelle ergebende Breite ist die grösste Breite des Cockpits. Sie kann bis zum hinteren Ende des Cockpits beibehalten werden. Diese Breite darf jedoch 1,0 m nicht überschreiten.

    Der vordere Cockpitrand darf nur bis Vorderkante Mast ausgeschnitten werden. Ein Waschbord ist obligatorisch. Seine minimale Höhe über Deck muss vorn 50 mm und hinten 20 mm betragen. Von der Mitte des Cockpits an steigt sie beidseits in einer Geraden nach vorne an.

    Wird die Maststellung auf Deckshöhe durch keinen Decksausschnitt oder verschraubbaren Abschluss nach hinten begrenzt, so ist auf Deck eine gut sichtbare Marke (20 x 50 mm) aus Metall oder Kunststoff so zu befestigen, dass sie die hinterste Stellung der Mastvorderseite bezeichnet, die durch das Mass J gefordert wird.

11. Der obere Segelvermessungspunkt ist 8,00 m über Deck, die Höhe des Vorsegeldreieckes höchstens 6,80 m über Deck.
    Das Vorstag darf nicht missbräuchlich zur Vergrösserung der Segelfläche verwendet werden.
    Das Spifall darf an der Mastvorderkante nicht höher als 6,92 m über Deck sein. (Siehe Skizze im Anhang).
    Für die Vermessung des Messpunktes "über Deck" wird die Deckswölbung auf 8 cm über Freibordkante begrenzt. Bei grösserer Wölbung sind die Höhen ab Freibordkante + 8 cm zu vermessen.

12. Segelvermessung:
    Das Fussliek des grössten Vorsegels darf nicht länger sein als die Basis des Vorsegeldreiecks plus 1,80 m. (Fusslieklänge = J + 1,80 m).
    Yachten, die vor dem 1.1.1979 bestanden, behalten die ihnen nach den bisherigen Vermessungsvorschriften zustehende maximale Fusslieklänge.

    Spinnaker: Die Maximallänge der Seitenlieks beträgt 6,80 m.

    Die maximale Länge des Spibaumes entspricht der Basis des Vorsegeldreieckes (J). Der Spibaum wird wie folgt vermessen: Baum am Mast gefahren, Länge ab Mastvorderkante bis Innenkante Bügel vorne.

    Nachtrag PV 3/1986 Das Kopfbrett des Grossegels muss in ein ~~gleichseitiges~~ rechtwinkliges Dreieck von 0,15 m Seitenlänge hineinpassen.

    Die maximale Länge des Mastlieks Grossegel beträgt 7,55 m.

    Aenderung a.o. GV 5/1990 Die Anzahl der Latten im Grossegel ist auf 4 beschränkt, wobei die oberste durchgehend sein kann und ihre Länge höchstens der Formel E x 0,4 (Baumliek x 0,4) entsprechen darf. Die Länge der beiden mittleren Latten darf 100 cm, jene der untersten 75 cm nicht übersteigen. Sie teilen das Achterliek in fünf annähernd gleiche Teile.

13. Unterscheidungszeichen der Yacht:

    Die 15 m^2 SNS-Yachten tragen als Unterscheidungszeichen auf dem Grossegel die "15", darunter die der Yacht von der USY zugeteilte Nummer.
    Diese Nummer erscheint auch auf dem Spinnaker.

14. Vermessungsmarken auf der Schale:

    Diese Marken können aus Metall oder Plastic sein. Sie dürfen nicht aufgemalt sein und müssen gut sichtbar sein.

Die beiden dreieckigen Schwimm-Marken auf 55 % der Schwimm-Wasserlinie von vorn sind rechtwinklige Dreiecke, die durch diagonale Trennung eines Quadrates von 60 mm Kantenlänge entstehen.

Die vier Längenmarken (Lf und L = Schwimm-Wasserlinie und Konstruktionslänge) sind Streifen von mindestens 10 x 80 mm. Sie sind quer zum Kiel befestigt, um an beiden Bordseiten sichtbar zu sein.
Die äussere Kante geht durch den Messpunkt, d.h. die Marke berührt von der Bootsmitte her den Messpunkt.

Die acht Marken für Kettenumfang und Freibord sind kleine Schrauben mit bombiertem Kopf von 6 mm Durchmesser. Die Mitte des Kopfes markiert den Messpunkt oder den Querschnitt.

Die Schwimmarken dürfen genau das Wasserniveau berühren oder darüber liegen. Die Marken für die Konstruktionslänge L liegen genau auf einer Ebene parallel zur Schwimmebene im vertikalen Abstand von 60 mm. Die Vermessung beruht demnach auf der markierten Schwimm-Wasserlinie.

Wenn das Boot unter Berücksichtigung der Einschränkungen Art. 3, 4 und 5 (die in diesem Falle als Nachteile zählen) mit der vorgesehenen Segelfläche in die Vermessung passt, so kann der Vermesser nicht die Versetzung der Marken oder eine grössere Beschwerung verlangen. Der Eigner kann den Spielraum zwischen Marken und Eintauchebene beibehalten.

15. Messbrief:

Erstvermessung:

Die Yacht muss von einem durch den Landesverband ernannten Vermesser vermessen werden.
Entsprechen die gemessenen Daten und die Bauart den gültigen Vermessungsbestimmungen, so stellt er einen Messbrief aus und sendet diesen mit der Erklärung des Erbauers und einem Rapport über die festgestellten Masse der in den Bauvorschriften erwähnten Bauteilen dem Sekretariat des Landesverbandes zu.

Gültigkeit des Messbriefes:

Sind die Forderungen der Bau- und Vermessungsbestimmungen erfüllt, so wird der Messbrief vom Datum der Vermessung an mit dem Registrier-Stempel des Landesverbandes gültig.

Bauabweichungen:

Werden irgendwelche Abweichungen gegenüber den Bau- und Vermessungsbestimmungen festgestellt, so entscheidet die Technische Kommission des Landesverbandes zusammen mit dem Vermesser und den gewählten Instanzen der Klassenvereinigung über die Zulassung der Yacht, respektive Aushändigung oder Verweigerung des Messbriefes.

Verpflichtungen des Eigners:

Der Messbrief verliert seine Gültigkeit in einem der folgenden Fälle:

- bei Aenderungen und Eignerwechsel.
  Werden nach der Erstvermessung irgendwelche Bauteile oder Schwimm- respektive Vermessungs-Marken an der Yacht so geändert, dass sie die im Messbrief aufgeführten Daten beeinflussen, oder den Bauvorschriften widersprechen, so wird der Messbrief ungültig und es ist eine Nachvermessung zu beantragen.
- bei Lageänderung der Schwimmwasserlinie.
  Wenn eine oder beide Marken für die Länge der Schwimmwasserlinie unter die Schwimmebene eintauchen.
  Dem Eigner obliegt es, sich von Zeit zu Zeit durch eine Inspektion der Schwimmlage zu überzeugen, ob dieselbe mit den Marken übereinstimmt.

- Ausrüstung.
  Wenn die Ausrüstung nicht der Aufstellung im Reglement entspricht.
- Verantwortlichkeit gegenüber der Erklärung des Erbauers.
  Der Eigner ist verantwortlich für Verstösse gegen die Erklärung des Erbauers, der seinerseits nur bis zum Datum der Registrierung des ersten Messbriefes durch den Landesverband haftbar ist.

Vermessungs-Protest:

Wird gegen eine Yacht ein begründeter Vermessungsprotest erhoben, so ist eine Kontrollvermessung durch einen offiziellen Vermesser vorzunehmen. Wird der Protest als Richtig befunden, so ist die Yacht ab sofort disqualifiziert und hat keinen Anspruch auf Preise aus den mitgesegelten Wettfahrten.

Kontrollvermessung:

Eigner von Yachten mit einem gültigen Messbrief müssen jede Nachvermessung durch einen offiziellen Vermesser zulassen. Er muss alle Erleichterungen gewähren, damit die Nachprüfung der Masse, Schwimm-Marken, Ausrüstung oder aller weiteren unter die Befugnisse der Vermesser fallenden Massnahmen, schnell vorgenommen werden können.

16. Ausrüstung:

Die vorgeschriebene Ausrüstung umfasst: GV-Beschluss 2009

- 1 Anker von mindestens ~~12~~ 8 kg Gewicht inklusive der Kette
- 1 Ankertrosse von 25 m Länge und mindestens 10 mm Durchmesser
- 1 Paar Ruder oder Paddel
- 1 Lenzpumpe oder 1 Oesfass
- 1 Spibaum
- Für jede Person ab Bord muss eine Schwimmweste mitgeführt werden

17. Besatzung:

Im Rennen besteht die Besatzung aus höchstens drei Mann.
Während einer Regattaserie darf die einmal gewählte Anzahl der Besatzung nicht mehr geändert werden.

Nachtrag
GV März 1986:
"Ausreithilfen sind auch in Zukunft verboten".

B A U V O R S C H R I F T E N

1. Allgemeine Bauvorschriften:

Yachten der 15 m2 SNS-Klasse dürfen mit allen Baumaterialien und Baumethoden hergestellt werden. Die Freiheit in der Auswahl darf nicht zur Gewichtsersparnis am Bootskörper, sondern nur zur Verbilligung oder zur Verbesserung führen. Steifheit, Festigkeit und Haltbarkeit müssen denjenigen der klassischen Bauart mindestens ebenbürtig sein. Eine theoretische oder experimentelle Rechtfertigung kann verlangt werden.

Ohne Berücksichtigung des Baumaterials darf das Gewicht der Schale nicht geringer als 8,0 kg/m2 sein.

Das minimale Flächengewicht des Decks mit Decksbogen beträgt 7,5 kg/m2.
Das Gewicht des Waschbordes und der Cockpitschlinge wird nicht gerechnet.

Metallmast:

Der Querdurchmesser beträgt minimal 70 mm, die Profil-Länge minimal 100 mm.
Die minimale Wandstärke beträgt 2,0 mm.

Auf der Höhe des Vorstages dürfen die Durchmesser um 20 %, am oberen Vermessungspunkt um 50 % reduziert werden.

Baum:

Der Grossbaum muss mit Lieknute oder Gleiterschiene in einem umschriebenen Kreis von 85 mm Durchmesser passen.

2. Besondere Bauvorschriften:

Die Klassenvereinigung erlässt verschiedene Bauvorschriften für Baumaterialien und Baumethoden, welche als integrierender Bestandteil dieser Vermessungs- und Bauvorschriften gelten. Sie sind für Konstruktion, Bau und Vermessung zwingend. (Siehe Anhang)

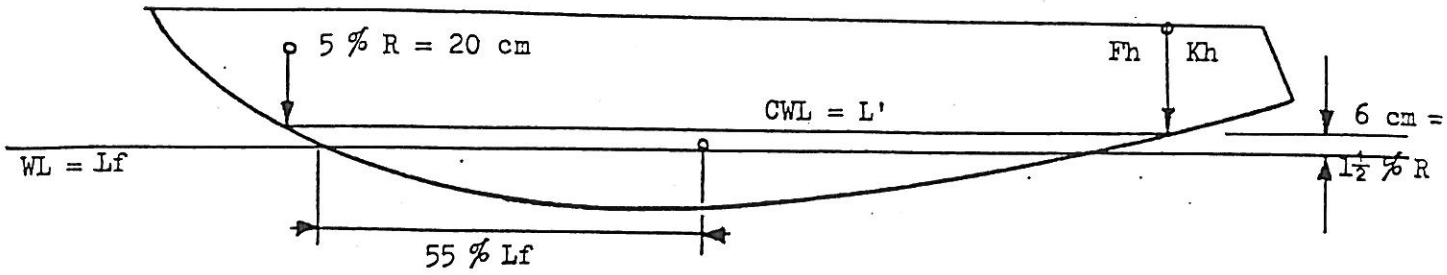
****

Die vorliegenden Bau- und Vermessungsbestimmungen treten am 1. Januar 1979 in Kraft. Yachten, die vor diesem Datum bestanden oder deren Bau vor diesem Datum begonnen wurde, werden anerkannt, wenn ihre Konstruktion den damals gültigen Baubestimmungen entspricht.

****

Der vorliegende deutsche Text dient als Grundlage für die neuen Bau- und Vermessungsbestimmungen. Dies gilt auch für Abweichungen, die durch Uebersetzung in andere Sprachen entstehen.

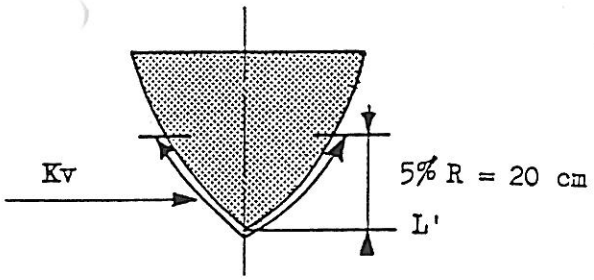
Für Abänderungen ist die Technische Kommission der Schweizerischen Klassenvereinigung 15-SNS, mit Genehmigung durch die USY, zuständig.



In die Rechnung sind einzusetzen mindestens:

Kettenumfang vorn

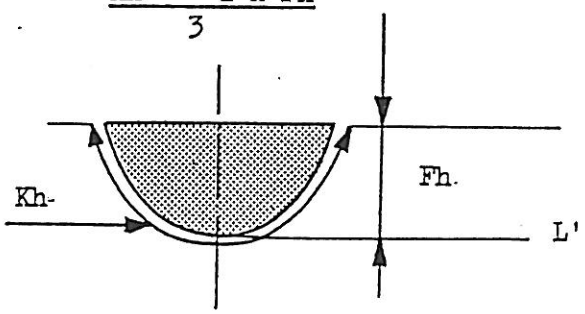
1,5 (Kv - 2 x 200 mm) 30% x ≧ 400
= ≧ 120 mm



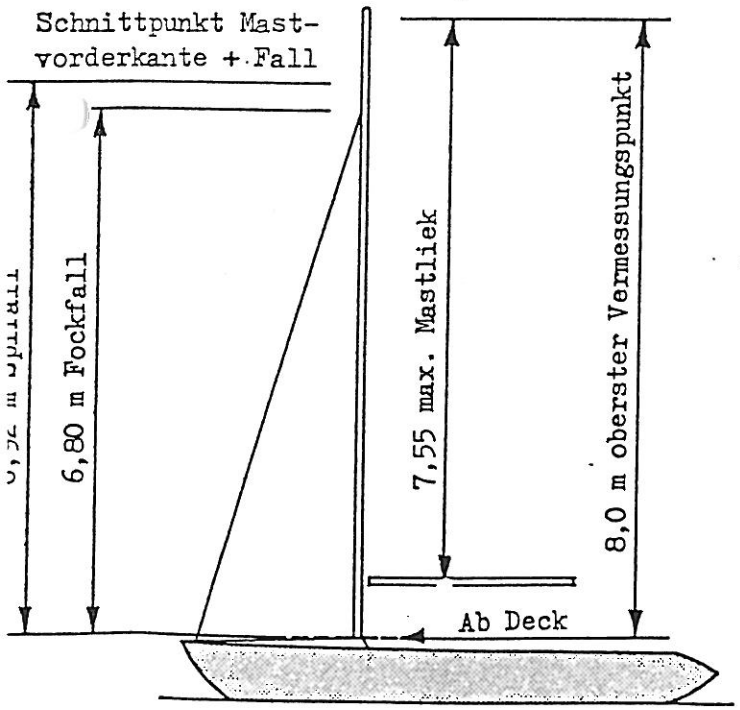
Kettenumfang hinten

Freibordhöhe hinten

$$\frac{Kh - 2 \times Fh}{3}$$

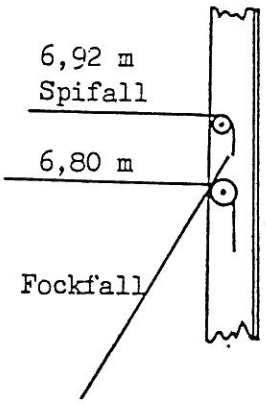


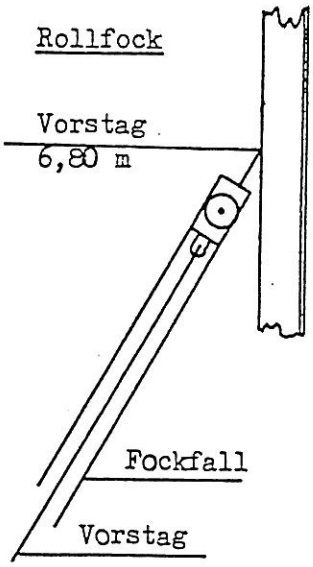
Masthöhen: Fockfall - Spifall
Gross-Segel.Mastliek

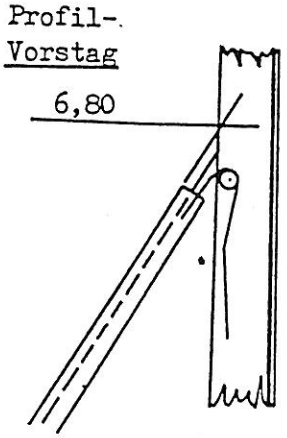


Für die Vermessung des Messpunktes "über Deck" wird die Deckswölbung auf 8 cm über Freibordkante begrenzt. Bei grösserer Wölbung sind die Höhen Freibordkante + 8 cm zu vermessen.

Details







ANHANG 1 / BAUVORSCHRIFTEN HOLZ

Konventionelle Bauart (Planken auf Spanten)

Beplankung und Spanten:

Längsbeplankung in Karvel, Mindeststärke der Planken 11 mm.
Spanten aus Hartholz, Akazie empfohlen, Mindestquerschnitt 20 x 15 mm.
Maximaler Abstand von Mitte zu Mitte 175 mm.

Kielbalken, Steven und Heckbalken:

Dicke X Breite in der Mitte = 72 cm2 Minimum. Minimale Dicke: 40 mm.
Sponung 22 mm auf ganzer Länge des Bootskörpers.
Vor Messpunkt L': Dicke x Breite = 30 cm2 als Minimum. Dicke mindestens 40 mm, Breite mindestens 60 mm.
Mindestquerschnitt bei Ruderdurchgang, Loch abgerechnet: 30 cm2 (Die abzurechnende Fläche für das Loch ist gleich dem Produkt aus Dicke Kielbalken x Durchmesser Loch).

Bodenwrangen:

aus Hartholz, minimale Dicke 25 mm. Grösster Abstand 500 mm: für Wrangen, die einen Kielbolzen tragen, höchstens 400 mm.
Für alle Wrangen mindeste Höhe 50 mm über dem Kielbalken, Mindestbreite 3,5 x Durchmesser des Bolzens.
Mindestarmlänge der mit dem Ballast verbundenen Wrangen und derjenigen in Mastnähe 300 mm, gemessen entlang der Beplankung.

Kielbolzen:

aus gewöhnlichem Stahl, verzinkt, Mindestfestigkeit 3'600 kg/cm2.
Der Querschnitt der Kielbolzen in cm2 am Gewindegrund (Kerndurchmesser) darf nicht kleiner sein als: $s = \frac{2{,}2\ P}{b}$

wobei P = Gewicht des Bleikiels in Tonnen
b = Breite der Kielflosse an der oberen Fläche in m
s = Querschnitt sämtliche Kielbolzen in cm2

Mindestens 3 Kielbolzen sind vorgeschrieben.

Balkweger:

Mindestquerschnitt in der Mitte des Bootes 12 cm2. Dieser Querschnitt muss auf mindestens 2/3 der Bootslänge vorhanden sein.

Deck und Decksbogen:

Decksbogen im Mindestabstand von 250 mm von Mitte zu Mitte. Summe aus Decksplanken und Decksbogen auf Deckfläche verteilt ergibt mindestens 15 mm Dicke, Stoff oder Belag zusätzlich. Sperrholz oder andere Materialien von mindestens 10 mm, wobei das Gewicht des Decks mit Decksbogen nicht niedriger als 7,5 kg/m2 sein darf. Das Gewicht der Cockpitschlinge und des Waschbordes werden nicht gerechnet.

Kielflosse:

(Totholz) muss aus massivem Hartholz bestehen. Das Totholz muss überall auf dem Kiel aufliegen, nirgends auf einer Planke.

****

Diese Bauvorschriften treten am 1. Januar 1979 in Kraft. Yachten, die vor diesem Datum bestanden oder deren Bau vor diesem Datum begonnen wurde, werden anerkannt, wenn ihre Konstruktion den früheren Baubestimmungen entspricht.

ANHANG 2 / BAUVORSCHRIFTEN HOLZ

Formverleimte Bauart

Rumpf:

Aufbau in mehrschichtig auf Form verleimten Fournieren.
Gesamtstärke 13 mm, Flächengewicht min. 8,0 kg/m2, Minimum 3 Lagen.

Kielbalken, Steven und Heckbalken:

Dicke x Breite in der Mitte = 72 cm2 Minimum,
vor Messpunkt L': Dicke x Breite = 30 cm2 Minimum.
Der Innenkiel muss im Bereich der Kielflosse mindestens so breit sein wie das Totholz.

Bodenwrangen:

4 Stück im Bereich des Ballastkiels und 1 Stück in Mastnähe.
Alle Wrangen mindestens 50 mm Höhe über dem Kielbalken.
Mindestbreite 3,5 x Durchmesser des Bolzens.
Mindestarmlänge 300 mm, gemessen entlang der Beplankung.

Kielbolzen:

aus gewöhnlichem Stahl, verzinkt, Mindestfestigkeit 3'600 kg/cm2.
Der Querschnitt der Kielbolzen in cm2 am Gewindegrund (Kerndurchmesser) darf nicht kleiner sein als: $s = \frac{2{,}2\ P}{b}$

wobei P = Gewicht des Bleikiels in Tonnen
b = Breite der Kielflosse an der oberen Fläche in m
s = Querschnitt sämtlicher Kielbolzen in cm2

Mindestens 3 Kielbolzen sind vorgeschrieben.

Balkweger:

Mindestquerschnitt in der Mitte des Bootes 12 cm2. Dieser Querschnitt muss auf mindestens 2/3 der Bootslänge vorhanden sein.

Deck und Decksbogen:

Decksbogen im Mindestabstand von 250 mm von Mitte zu Mitte. Summe aus Decksplanken und Decksbogen auf Decksfläche verteilt ergibt mindestens 15 mm Dicke, Stoff oder Belag zusätzlich.
Sperrholz oder andere Materialien von mindestens 10 mm, wobei das Gewicht des Decks mit Decksbogen nicht niedriger als 7,5 kg/m2 sein darf. Das Gewicht der Cockpitschlinge und des Waschbordes werden nicht gerechnet.

Formverleimte Bauweise aus mindestens 3 Lagen. Gesamtstärke 12 mm, Flächengewicht min. 7,5 kg/m2. Das Gewicht der Cockpitschlinge und des Waschbordes werden nicht gerechnet. Decksbogen mit einem Querschnitt von min. 50 x 30 mm müssen an den Cockpitenden, sowie vor und hinter dem Mast eingebaut sein. Die 2 Decksbögen im Mastbereich können durch eine Mastbrücke ersetzt werden.

Kielflosse:

(Totholz) muss aus massivem Hartholz bestehen.

****

Diese Bauvorschriften treten am 1. Januar 1979 in Kraft. Yachten, die vor diesem Datum bestanden oder deren Bau vor diesem Datum begonnen wurde, werden anerkannt, wenn ihre Konstruktion den früheren Baubestimmungen entspricht.