Internationale Vereinigung der 30-m²-Schärenkreuzer-Klasse e.V.
International Association of the 30 m² Class
Association Internationale de la série des 30 m² S.I.

Klassenvorschriften der 30-m²-Schärenkreuzer-Klasse
(Vermessungs- und Bauvorschriften)

Ausgabe der Internationalen Vereinigung
der 30 m²-Schärenkreuzer-Klasse e.V.

Aktueller Stand: Mai 2022

(Voriger Stand: April 2011)

Internationale Vereinigung der 30-m²-Schärenkreuzer-Klasse e.V.
International Association of the 30 m² Class
Association Internationale de la série des 30 m² S.I.

Klassenvorschriften der 30-m²-Schärenkreuzer-Klasse
(Vermessungs- und Bauvorschriften)

Ausgabe der Internationalen Vereinigung
der 30-m²-Schärenkreuzer-Klasse e.V.

Stand: März 2011

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	7
2	Gebühren, Baulizenzen	8
3	Hersteller	8
4	Registrierung, Messbrief	8
5	Klassifizierung, Bauaufsicht, Vermessung	8
6	Identifizierungszeichen	9
7	Bauverfahren	10
8	Klasseneigenschaften, Klassencharakter	10
9	Baubesteck	14
10	Rumpfvermessung	27
11	Gewicht	33
12	Mast	33
13	Großbaum	33
14	Spinnakerbaum	35
15	Stehendes Gut	35
16	Beschläge	35
17	Segel	35
18	Ausrüstung	37
19	Wettsegelbestimmungen	37
20	Klassenvorschriften	37
21	Vermessung	37
22	Besatzung	37

Anhang 1: „4.4 Dimensions of Reinforced Plastic Yachts"

1. Allgemeines

1.1. Die Schärenkreuzer sind eine Konstruktionsklasse. Die ersten Yachten dieses Typs entstanden bereits 1915 in Schweden. Es wurde unterschieden in 22-, 30-, 40-, 55- und 75 m^2 Schärenkreuzer.
Das erste Schärenkreuzer-Messverfahren wurde im Jahr 1925 vom DSV erlassen. Im Jahr 1935 wurde das Messverfahren nochmals revidiert und vom Deutschen und Schwedischen Seglerverband als gültig erklärt. Niedergeschrieben ist dies in den Vermessungs- und Bauvorschriften für alle Schärenkreuzer Klassen mit Gültigkeit bis zum 1. Januar 1939. Die I.Y.R.U. erklärte 1954 auf der Basis der Klassenbestimmungen des Schwedischen Seglerverbandes die Schärenkreuzer zur „Internationalen Skerry Cruiser Classes". Dieser internationale B-Status wurde auf der I.Y.R.U.-Tagung 1967 wieder entzogen und die Klassenverantwortung wieder an die nationalen Verbände zurückgegeben.
Auf der Jahreshauptversammlung 1976 beschloss die Internationale Vereinigung der 30 m^2-Schärenkreuzer-Klasse die Materialien freizugeben. Im Wesentlichen um den Kunststoffbau sowie Masten und Bäume in Aluminium einzuführen bzw. zuzulassen.
Die vorliegende Klassenvorschrift ist eine Überarbeitung bzw. Einarbeitung aller Nachträge, die im Laufe der Zeit entstanden sind, sowie Wiedergabe nur für den 30 m^2-Schärenkreuzer zutreffenden Teil der Bestimmungen aus der Gesamtvorschrift, die alle Schärenkreuzer Klassen beinhaltet.
Die 30 m^2-Schärenkreuzer sollen außer zur Regattasegelei auch zum Wandersegeln geeignet sein. Ihrer Wandereigenschaft wegen soll die Wohnlichkeit und Bequemlichkeit durch vorgeschriebene Inneneinrichtungen und Mindest-Abmessungen von Kajüte und seitlicher Eindeckung gesichert sein.

1.2 Um unerwünschte Konstruktionen oder Abweichungen von Plänen und Klassenbestimmungen zu verhindern, die nicht im Sinne der Klasse sind, können die Änderungen in den Plänen oder Klassenbestimmungen kurzfristig vom Technischen Ausschuss der Klassenvereinigung in Verbindung mit dem TA des DSV vorgenommen werden.
Änderungen der Klassenvorschriften können nur mit 2/3-Mehrheit der Klassenvereinigungs-Jahreshauptversammlung beschlossen werden und müssen vom TA des DSV genehmigt werden.

1.3 Um technische Verbesserungen zu erproben, die über diese Vorschrift hinausgehen, kann der Technische Ausschuss der KV und des DSV für die Teilnahme an Regatten einzelnen Yachten (höchstens drei) Ausnahmegenehmigungen erteilen. Diese Yachten dürfen an nationalen und internationalen Meisterschaften nicht teilnehmen. Nach genügender Erprobung entscheidet der TA der KV und des DSV, ob solche Verbesserungen zu Regatten offiziell zugelassen werden.

1.4 Alle Yachten dieser Klasse müssen nach den offiziellen und genehmigten Unterlagen (siehe Klassifizierung) gebaut sein (Vorschrift, Spezifikationen, Zeichnungen, Messbrief). Bestehende Widersprüche innerhalb der Vorschriften und Zeichnungen, so ist dieses dem TA der KV und des DSV zur Klärung vorzulegen.

1.5 Die Verwaltung der Klasse obliegt der internationalen Klassenvereinigung (in folgendem KV genannt) und in Zusammenarbeit mit dem DSV.

1.6 Der DSV und die KV übernehmen keine rechtliche Haftung hinsichtlich dieser Vorschrift und irgendwelcher daraus abgeleiteter Ansprüche.

1.7 Diese Vorschriften sind gültig ab 1.1.1986. Für Yachten, die vor diesem Termin gebaut wurden, ist der bisherige Messbrief weiter gültig bzw. sie können einen Messbrief erhalten, wenn die zur Zeit des Baus gültigen Vorschriften eingehalten wurden.
Erneuerungen von Rigg und Spieren oder Auswechslung von wesentlichen Teilen an Yachten, die bereits vermessen waren, sind von einem Vermesser in Übereinstimmung mit den neuesten gültigen Vorschriften zu überprüfen. Ggf. ist ein neuer Messbrief auszustellen.

1.8 Der Nachbau klassischer 30 m^2 Schärenkreuzer (30 SK Classic) ist zulässig, wenn nachfolgende Anforderungen erfüllt sind:

1. Originaler bemaßter Zeichnungssatz und Messbrief ist vorhanden.
2. Die Zeichnungen erfüllen die heutigen Anforderungen für eine Klassifizierung.
3. Nach diesen Zeichnungen wurde zwischen 1925 und 1984 schon mindestens ein Dreißiger gebaut, der nach den Regeln ab 1925 klassifiziert wurde.

Die Bauart und die Baumaterialien müssen den aktuellen Bauvorschriften entsprechen. Eine Optimierung der Rumpfli-

nien ist nicht zulässig. Die Bautoleranz darf +/– 0,5 % nicht überschreiten.

1.9 Für den Bau von 30 m^2-Schärenkreuzern aus Kunststoff wird die schwedische Bauvorschrift (englische Fassung) „4.4. Dimensions of Reinforced Plastic Yachts" übernommen.
Diese ersetzt den Anhang 1 „Verarbeitungsvorschriften für Kunststoffboote aus FVK und Mehrschichtenbauweise", Stand Januar 1998.

2. Gebühren, Baulizenzen

2.1 Die Vermessungs- und Registriergebühren werden vom nationalen Fachverband festgelegt und richten sich nach den jeweils gültigen Gebührenordnungen.

2.2 Klassifizierungskosten und Bauaufsichtsgebühren werden von der KV festgelegt und sind an diese zu entrichten.

3. Hersteller

3.1 Der Hersteller ist freigestellt, jedoch ist vor Baubeginn die Bauerlaubnis einzuholen. Anträge sind an die KV zu richten. Die Bauerlaubnis wird nur an Erbauer erteilt, die angemessene Herstellungsmöglichkeiten nachweisen und entsprechende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen. Der Hersteller muss den Kontrollpersonen des Technischen Ausschusses bzw. benannten Personen der Technischen Kommission und den Vermessern die geforderte Unterstützung gewähren und den ungehinderten Zugang zu den Herstellungs- und Lagerräumen ermöglichen.
Für die Kunststoffbauweise gelten außerdem die Bedingungen, die im Anhang festgelegt sind.

4. Registrierung, Messbrief

4.1 An Klassenwettfahrten der IV30 dürfen nur solche Yachten teilnehmen, für die ein gültiger Messbrief des nationalen Verbandes DSV, ÖeSV oder USY ausgestellt und vom anerkannten Vermesser und TA der IV30 abgestempelt und unterschrieben vorliegt. Der gültige Messbrief kann auf den neuen Eigner übertragen werden.

4.2 Der Messbrief wird vom DSV aufgrund eines von einem anerkannten Vermesser ausgefüllten Vermessungsformblattes erstellt.

4.3 Im Messbrief ist die fortlaufende Baunummer eingetragen. Die Baunummer ist auf einem Kielbolzen des betreffenden Neubaus einzuschlagen. Die Baunummern werden von der Klassenvereinigung vergeben (Geltungsbereich DSV, ÖeSV, USY).

4.4 Der Messbrief wird ungültig durch

a) Eigner Wechsel, wenn dieser nicht dem TA der IV30 mit der Kopie des Messbriefes der Yacht und der schriftlichen Erklärung des Voreigners, dass keine technischen Veränderungen am Boot vorgenommen wurden, die gegen die Klassenbestimmungen verstoßen, erfolgt ist.

b) Änderungen an Rumpf, Rigg oder Segel. In diesen Fällen ist eine Nachvermessung durch den zuständigen Vermesser notwendig. Generell sollten diese Änderungen vor Ausführung beim TA der IV30 mit eventuell notwendigen Unterlagen zur Prüfung vorgelegt werden.

4.5 Yachten, die vor 1986 gebaut wurden und keinen durch den IV30 anerkannten Messbrief besitzen, können diesen unter Vorlage folgender Unterlagen beantragen:
- Messbrief / Messprotokoll nach Vorgabe der zum Zeitpunkt der Bauausführung gültigen Bauvorschriften, Unterschrieben vom Vermesser,
- Klassifizierung und Baunummer,
- Namen der bauausführenden Werft,
- Ersteigner,

- Konstrukteur und Bau Datum

Die Unterlagen werden durch den TA der IV30 und dem Vermesser geprüft. Nach positivem Ergebnis erhält die Yacht einen gültigen Messbrief nach den Regeln der IV30.

5. Klassifizierung, Bauaufsicht, Vermessung

Alle 30 m^2-Schärenkreuzer, die an Regatten teilnehmen wollen, müssen diesen Bestimmungen entsprechen. Um sicherzustellen, dass die Yachten den Klassenbestimmungen entsprechen, ist es notwendig, dass für jeden Neubau die Pläne zum Bau genehmigt werden, die baulichen Ausführungen überwacht werden und die Überprüfung der festgelegten Vermessungsmaße durch einen anerkannten Vermesser erfolgt.

5.1 Klassifizierung

Der Antrag auf Klassifizierung (in der Regel durch den Konstrukteur) muss schriftlich an den Technischen Ausschuss (TA) der KV gestellt werden. Folgende Zeichnungen, Berechnungen und Spezifikationen sind in dreifacher Ausfertigung einzureichen, wovon zwei Exemplare mit der Genehmigung des TA oder mit Bemerkungen zurückgesandt werden:

a) Längs- und Querschnittspläne, welche die Längs- und Querkonstruktion der Yacht zeigen. Die Zeichnungen müssen alle Übergänge zwischen den tragenden Teilen (Übergang zwischen Deck und Kajüte und Außenhaut, Schott und Außen-haut, Kiel und Ballastkiel sowie Befestigung des Mastes, der Stagen und Wanten) zeigen. Die Zeichnungen (maßgerecht) müssen die Materialabmessungen mit spezifischem Gewicht enthalten und außerdem die Lage der Horizontalebenen 0 und 1 sowie den Hauptspant zeigen.
b) Bauverfahrensbeschreibung (Spezifikation) vom Rumpf, Deck und Kajütaufbau: z.B. Laminataufbau, Schichten bei Formverleimung, Materialien mit Angaben von Stärke und Gewicht/m^2 etc.
c) Segelplan: Zeichnungen des Riggs, aus denen die Dimensionierung von Mast, Baum, Spinnakerbaum, Wanten und Stagen sowie die Segelmaße ersichtlich sind.
d) Berechnung der Verdrängung, welche zeigt, dass die Yacht die geforderte Verdrängung (W) erfüllt. Zur Kontrolle der Gewichtsverteilung muss das Gewicht für Rumpf, Ballastkiel und Grundeinrichtung angegeben werden.

Die Prüfung der Zeichnungen und Unterlagen hat durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft für Wasserfahrzeuge (z.B. Germanischer Lloyd oder CE-Klassifikation) aufgrund der bestehenden Bestimmungen der Klassenvereinigung zu erfolgen. Erst nach positiver Prüfung der Pläne und Spezifikationen durch eine solche Gesellschaft und Freigabe durch den TA der Klassenvereinigung darf mit dem Bau begonnen werden. Die Baufreigabe erfolgt schriftlich durch den TA.

5.2 Bauaufsicht

Neubauten sind unter Bauaufsicht zu erstellen. Die Kontrolle erfolgt durch einen oder mehrere vom TA ernannten Prüfer nach Absprache und auf Kosten des Erbauers. Anhand der genehmigten Zeichnungen und Spezifikationen wird überprüft. Die Kontrolle soll sicherstellen, dass

– die Herstellungsverhältnisse bei der Ausführung guter Praxis entsprechen,
– Werkstoffe und Komponenten verwendet werden, die die Forderungen der Bestimmungen erfüllen,
– die einzelnen Konstruktionsteile gemäß den Vorschriften und Zeichnungen ausgeführt und dimensioniert sind,
– die Anordnung und Ausrüstung die Forderungen der Bestimmungen erfüllen.

Über die durchgeführten Besichtigungen wird ein Protokoll erstellt.

5.3 Vermessung

Die Vermessung darf nur durch einen vom Landesverband anerkannten Vermesser vorgenommen werden. Kein Vermesser darf ein Boot, Spieren, Segel oder Ausrüstung vermessen, die ihm gehören, die von ihm hergestellt wurden bzw. an denen er beteiligt oder Miteigentümer ist. Der Vermesser füllt das Vermessungsformblatt (Anlage) aus. Nach erfolgreicher Vermessung wird das Formblatt von Erbauer und Vermesser unterzeichnet und danach dem nationalen Verband zur Messbriefausstellung und Registrierung zugesandt. Das ausgefüllte Vermessungsformblatt ist dem Eigner der Yacht auszuhändigen. Soweit die Vorschrift nichts anderes aussagt, gelten die Vermessungsvorschriften der IYRU.

Nach der Erstvermessung ist der Eigner verantwortlich für die Einhaltung der Klassenvorschriften.
Durch seine Unterschrift auf dem Vermessungsformblatt erklärt der Hersteller, die Yacht in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften und freigegebenen Bauunterlagen gebaut zu haben. Der Hersteller ist verpflichtet, unter Verzicht auf den Einspruch der Verjährung alle nachweislich beim Bau durch sein Verschulden entstandenen Regelwidrigkeiten auf eigene Kosten zu beseitigen.

6. Identifizierungszeichen

6.1 Die Unterscheidungsnummer ist in gut lesbar großen Zahlen einzubrennen oder bei Kunststoffbooten auf einer fest angebrachten Metallplatte einzuschlagen, z.B. auf dem Werft-Typenschild. Die im Segel gefahrene Nummer und die am Rumpf angebrachte Nummer müssen identisch sein.

6.2 Das Klassenzeichen, der Nationalitätsbuchstabe und die Unterscheidungsnummer sind in einer Gruppierung, so dass sich das Zentrum der Gruppe oberhalb der halben Höhe des Segels befindet und sich scharf von diesem abhebt, auf beiden Seiten des Großsegels in unterschiedlicher Höhe anzubringen, und zwar an Steuerbord höher als an Backbord.
Am Spinnacker ist etwa auf halber Höhe auf beiden Seiten die Unterscheidungsnummer anzubringen (bei Wettfahrten im Ausland zusätzlich der Nationalitätsbuchstabe).

6.3 Das Klassenzeichen besteht aus der Ziffer 30.

6.4 Folgende Mindestgrößen für Nationalitätsbuchstaben, Nummern und Klassenzeichen in aufrechter Antiqua-Schrift mit arabischen Zahlen (Strichführung durchgezogen und die Strichstärke gleichbleibend) sind vorgeschrieben:

Höhe:	350 mm,
Breite (außer Ziffer 1 und Buchstabe I):	230 mm,
Strichbreite:	50 mm,
Abstand zwischen benachbarten Buchstaben und Ziffern:	mind. 70 mm.

7. Bauverfahren – Grundlagen

7.1 Baumaterialien / Werkstoffe für den Bootsrumpf
Die Wahl der Materialien ist freigestellt unter der Voraussetzung, dass die Anwendung materialgerecht erfolgt, die Festigkeit der Yacht gewährleistet ist sowie gewicht- und schwerpunktmäßig keine Änderung im Vergleich zu den Bauvorschriften der klassischen Karweel-Bauweise vorliegt. Soweit es sich um die konventionelle Holzbauweise (Vollholz) handelt, sind die Vorschriften und Tabellenmaße (Baubesteck) der Bestimmungen von 1936 bindend (siehe Definition in Kapitel 9 und ff); es ist jedoch kein Mix von konventioneller Holzbauweise und neuen Verfahren erlaubt. Die Verantwortung für Materialauswahl und Festigkeit liegt in jedem Fall vollumfänglich beim Konstrukteur bzw. Erbauer der Yacht. Dies gilt auch für Bootsrümpfe aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK) und Mehrschicht-Verbundbauweise (Sandwich) aus FVK-Deckschichten und Kernmaterial und/oder formverleimtem Holz, kaltgeformtem Holzlaminat. Mischbauweisen aus FVK und formverleimtem Holz mit Kerneinlage sind ebenfalls zugelassen (siehe Kap. 9.2.6 und Anhang).

7.2 Die für die Holzbauweise vorgeschriebenen Rumpfformen und Abmessungen sowie Vorschriften über Einrichtung und Ausrüstung, soweit sie nicht die Bauausführung und das Baubesteck betreffen, gelten auch für FVK und formverleimte Rümpfe oder eine Kombination dieser Materialien.

Zweck dieser Bestimmung ist, dass Bootskörper, die aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK), Mehrschicht-Verbundbauweise (Sandwich) oder kaltverformtem Holzlaminat hergestellt werden, mindestens die gleiche Festigkeit, das gleiche Gewicht und die gleiche Gewichtsverteilung wie ein entsprechendes Boot haben, das gemäß den alten Baubestimmungen
für Holzboote gebaut wurde. D.h. alle Bestimmungen, die sich auf Verwendung bestimmter Materialien für den Rumpf beziehen (Eiche, Ulme, Akazie, Kiefer, Pitchpine, Oregon Pine, Mahagoni etc. mit Ausnahme von Blei für den Ballastkiel) sind freigestellt. Voraussetzung ist, dass die neuen Materialien materialgerecht eingesetzt und verarbeitet werden und der Klassencharakter der Yacht erhalten bleibt.

8. Klasseneigenschaften, Klassencharakter

8.1 Die Klasseneigenschaften für die Schärenkreuzer sind nicht nur durch die berechnete Segelfläche charakterisiert, sondern auch durch Hauptabmessungen des Rumpfes, der Takelage und der Einrichtungsvorschriften.

8.2 In Tabelle A sind die seit 1936 definierten Abmessungen für die 30 m^2- Schärenkreuzer wiedergegeben.

8.3 Um unerwünschte Konstruktionen innerhalb der Hauptabmessungen zu unterbinden, wurde von der Internationalen Vereinigung der 30 m^2-Schärenkreuzer-Klasse für weitere Neubauten die Festschreibung der Abmessungen des „Bijou"-Typs (auch „Reimers 52" genannt) von Konstrukteur Knud Reimers beschlossen.

Hierfür sind die Maße, Linien, Massen und Volumina aus den Originalplänen von Konstrukteur Knud Reimers von 1952 beziehungsweise aus der digitalisierten Version dieser Pläne von 2007 verbindlich.

Diese Pläne befinden sich einschließlich der entsprechenden Rechte im Eigentum der Klassenvereinigung. Die Vorschriften zum Nachbau von 30 m^2 SK-Konstruktionen vor 1984 sind hiermit nicht berührt.

Einige Hauptabmessungen und Anmerkungen sind in Tabelle B zusammengefasst.

Tabelle A Klasseneigenschaften – Hauptabmessungen für Rumpf, Takelage/Besegelung und Einrichtung

Lfd. Nr.	Benennung (Abkürzung)	Maß/Einheit	Bemerkungen
1	Geringste Verdrängung (w)	2000 kg	Korrektur durch Anmerkung 4.1
2	Größte Mittelbreite (b_m) (in Querschiffsebene größte Breite = Haupt-	min. 1,86 m	Anmerkung 1. Korr. durch Anmerkung 4.2
3	Höhe (h_0) der Horizontalebene 1 über Horizon-	0,18 m	Fix Maß
4	Abstand (a_1) der Vertikalebene 1 von der Mitt-	0,23 m	Fix Maß
5	Abstand (a_1) der Vertikalebene 2 von der Mitt-	0,78 m	Fix Maß
6	Höhe (h_1) gemessen von Innenkante Planken bis Horizontalebene 1 in der	min. 0,55	
7	Höhe (h_2) gemessen von Innenkante Planken bis Horizontalebene 1 in der Vertikalebene 2	min. 0,27	
8	Ideelle Länge (L_i)	max. 9,10	Anmerkung 4
9	Freibord (F)	min. 0,50	v. d. Horizontalebene 0 bis OK Schandeck
10	Summe der Freibordhöhen vorn und achtern (F_m)	2F + 0,136	Anmerkung 4.3
11	Geringste Länge in der Kielebene (K)	2,30 m	
12	Vorschiffsbreite (B_m)		Anmerkung 2
13	Segelfläche (S)	max. 30 m^2	Siehe Vermessung Segel/Mast
14	Größte Segelvermessungshöhe (H)	12,50 m	von OK Schandeck aus gemessen
15	Höhe des Vorsegeldreiecks (I)	max. 8,70 m	von OK Deck aus gemessen
16	Höchste Lage der Baummarke (HB)	1,07 m	von OK Schandeck aus gemessen
17	Anzahl der Latten im Großsegel	4	
18	Länge der beiden mittl. Latten (l_m)	max. 1,00	
19	Länge der oberen und unteren Latte (l_n)	max. 0,75	
20	Seitenlänge des Kopfholzes für Großsegel und	max. 0,12	
21	Lichte Länge des Kajüten Aufbaues (l_r)	min. 2,00	siehe Bild 12
22	Lichte Breite des Kajüten Aufbaues (b_r)	min. 1,10	siehe Bild 12
23	Höhe (h_3) bis Unterkante Kajüten Deck von der Horizontalebene 1	min. 0,68	siehe Bild 12
24	Breite der seitlichen Eindeckung (b_g)	min. 0,35	
25	Höchstzulässige Fläche der offenen Sitzräume	2,20 m^2	Anmerkung 5
26	Plichtreeling	min. 0,13	

27	Fest eingebaute Lenzpumpe	min. 1	
28	Schlafplätze in der Kajüte Länge Breite in der Mitte	min. 2 min. 1,85 m min. 0,55 m	
29	Stärke der Schottwände und Fußböden	min. 12	

Anmerkung 1:

Größte Mittelbreite bm = $(b_0 + 4b_1 + b_2)/6$ wobei b_0 und b_1 die innen auf dem Hauptspant gemessenen Breitenmaße sind, und zwar:

b_0 unmittelbar unter dem Schandeck

b_1 in der Horizontalebene 1,

b_2 im Abstand h_2 (Tabellenwert) unterhalb dieser Horizontalebene 1 und darf b_0 nicht geringer sein als b_1.

Die Horizontalebene 1 liegt im Abstand h_0 (siehe Tabelle) über der Horizontalebene 0, welch letztere die Unterkante der Freibordmarken auf dem Hauptspant tangiert. Die letzteren Freibordmarken, je eine auf St.B- und B.-Bordseite, sind nach Anweisungen des Konstrukteurs oder Yachteigners anzubringen. Sie dienen als Ausgangspunkt für die Vermessung.
Die Horizontalebenen 0 und 1 liegen im rechten Winkel sowohl zur Mittelebene des Bootes (Symmetrieebene), als auch zur Hauptspantebene; welche ebenfalls rechtwinklig zueinander sein sollen.

Anmerkung 2:

Um unerwünschte Konstruktionen zu vermeiden, sollen nachfolgende Bestimmungen gelten:

a) Im Vorschiff darf die Breite auf Außenkante Planken (B_m) in der Horizontalebene 1 auf einem Spantquerschnitt gelegt durch den Punkt, in welchem die

Horizontalebene 0 den Rumpf schneidet, $0{,}1\ b_{m(}(p/h_0)-1)$ nicht überschreiten, sofern p geringer oder aber gleich 5 h_0 ist.
Ist dagegen p größer als 5 h_0, so darf B_m höchstens = 0,4 b_m sein (Siehe Bild 1 und Bild 11). p ist der horizontale Abstand des oben genannten Spantquerschnittes von dem Punkte, wo die Horizontalebene 1 den Rumpf außen schneidet (der vorderste Endpunkt der L_i).

b) Kein Punkt auf irgendeinem Spantquerschnitt darf tiefer liegen als der äußere Schnittpunkt des betreffenden Spantquerschnittes mit der Mittelebene.

c) Kein unterhalb der Horizontalebene 1 belegener Punkt des Rumpfes darf hinter dem Punkt liegen, in dem die genannte Horizontalebene den Rumpf außen schneiden (= hinterer Endpunkt der L_i).

d) Finden sich in der Linienführung der Yacht an den Stellen, wo die Vermessungsmaße festgestellt werden sollen, Unregelmäßigkeiten vor, so ist der Vermesser berechtigt, die Art der Feststellung dieser Maße so vorzunehmen, dass der Zweck der Messformel erreicht wird.

Anmerkung 3:

Bei Wettfahrten darf die Yacht ohne Besatzung, jedoch mit vorschriftsmäßiger Ausrüstung an Bord nur so tief liegen, dass die Unterkanten (= Spitzen) der Freibordmarken des Hauptspantes noch um Haaresbreite oberhalb der Wasseroberfläche liegen (= tangieren).
Ein vorder- oder achterliches Trimmen ist nur bis zu den Punkten zulässig, wo die im Abstand von 0,08 F oberhalb der Horizontalebene 0 liegende, durch Trimmmarken bezeichnete Horizontalebene, den Rumpf außen schneidet.

Anmerkung 4:

Die ideelle Länge kann über das in der Tabelle angegebene Maß für L_i hinaus vergrößert werden – z.B. auf L_x –, sofern gleichzeitig vergrößert werden:

1. Die Verdrängung auf mindestens W $(L_x/L_i)^2$ wobei W die in der Tabelle angegebene Verdrängung (d.h. 2000 kg) ist.
2. Die Mittelbreite um mindestens 0,1 $(L_x - L_i)$ über das in der Tabelle angegebene Maß für b_m hinaus.
3. Der Freibord auf dem Hauptspant um mindestens 0,04 $(L_x - L_i)$ über den Tabellenwert F hinaus.
4. Die Länge der Kielebene K auf mindestens L_x/L_i , wobei K das in der Tabelle angegebene Maß darstellt.

Anmerkung 5:
Höchstzulässige Fläche der offenen Sitzräume innerhalb der Plichtreeling ist die Länge von L_x größer als L_i, so darf die zugelassene Größe der offenen Sitzräume im Verhältnis von $(L_x \cdot b_x) : (L_i \cdot bm)$ vergrößert werden.

Tabelle B

Klassencharakter nach Bauvorschrift der Internationalen Vereinigung der 30 m^2 Schärenkreuzer-Klasse e.V.

Lfd. Nr.	Benennung		Maße/Bemerkungen
1	Länge über Alles	LA	12,40 m +/– 0,10 m
2	Ideelle Länge	Li	10,45 m +/– 0,10 m
3	Länge CWL	Lo	8,90 m +/– 0,10 m
4	Überhang vorne	p	0,60 m +/– 0,05 m
5	Überhang hinten	q	1,00 m +/– 0,10 m
6	Größte Breite	Bgr	2,18 m +/– 0,03 m
7	Spiegelbreite		0,61 m +/– 0,05 m
8	Größter Tiefgang	Tg	1,50 m +/– 0,03 m
9	Kajüthöhe	H3	Maximal 0,80 m
10	Länge Kajütaufbau nach vorne		Maximal bis Hinterkante Mast
11	Freibord Mitte	Fm	Maximal 0,60 m
12	Rumpfform, Hauptspant S-Spant		Minimaler Innenradius 0,20 m
13	Spiegelneigung		positiv
14	Löffelbug		ja
15	Ruderschaftwinkel zur Horizontalebene		48 Grad +/– 1 Grad
16	Ruderpinne am Ruderschaft		ja

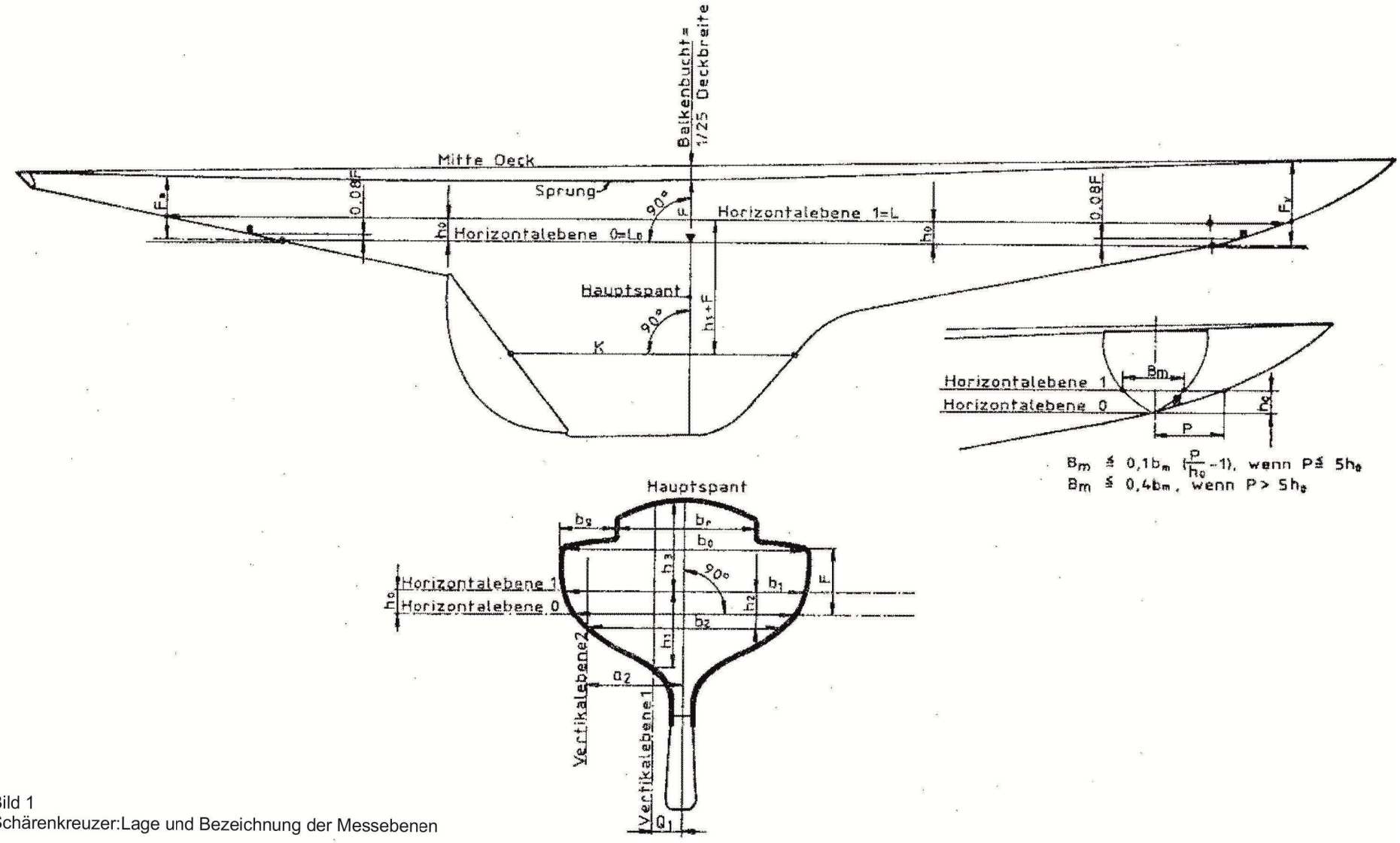


Bild 1
Schärenkreuzer:Lage und Bezeichnung der Messebenen

9. Baubesteck

9.1 Material-Vorschriften für hölzerne Yachten.

Das zur Verwendung gelangende Bauholz muss von guter Beschaffenheit, gut gelagert, frei von Rissen, größeren Ästen, Fäule oder sonstigen Fehlern sein und die vorgeschriebenen Abmessungen haben. Es sind nur solche gut getrockneten Hölzer zu verwenden, die sich für den betr. Zweck eignen.

Werden die nachstehend aufgezählten Bauteile aus Holz hergestellt, so sind Kiel, Steven, Stevenknie und Ruderschaft aus Eiche oder einer der Eiche gleichwertigen Holzart (spez. Gew. mindestens 0,65) herzustellen. Eingebogene Spanten sind aus Eiche, Ulme oder Akazie gemäß den in den Tabellen gegebenen Maßen herzustellen. Für Außenhaut, Decksbalken, Balkweger und Deck wird Föhre (Kiefer) Pitchpine, Oregon Pine oder Mahagoni anerkannt, sofern das spez. Gewicht mindestens 0,50 beträgt. Bei Verwendung von Holzarten, die nicht mit den obengenannten Arten gleichwertig oder von geringerem spez. Gewicht sind, hat eine Vergrößerung der in den Tabellen gegebenen Abmessungen zu erfolgen, die mindestens der Verminderung des spez. Gewichts entspricht und für die nachstehenden Holzarten wie folgt festgesetzt ist: Lärche oder leichtere Föhre = 5 v.H., Tanne und Spruce = 10 v.H., Zeder und leichteres Mahagoni = 15 v.H.

Für Masten ist Föhre, Oregon Pine, Tanne und Spruce unter Berücksichtigung der Tabellenwerte zulässig.

Gegebenenfalls in Konstruktionsteilen zur Verwendung gelangendes Eisen muss der für Klassenschiffbau üblichen Qualität entsprechen.

Werden andere Konstruktionsweisen als die in den Tabellen und Bestimmungen vorgeschriebenen verwendet, so kann die Yacht nichtsdestoweniger einen Klassenschein erhalten, sofern die TK der intern. KV der Ansicht ist, dass durch diese Änderungen die Festigkeit der Yacht nicht beeinträchtigt worden ist. Hierbei wird darauf hingewiesen, dass etwaige größere Spant- und Balkenabstände als die in den Tabellen vorgeschriebenen, durch stärkere Längs- und Querschiffsverbände ausgeglichen werden müssen. Bei Verwendung geringerer Spant- oder Balkenabstände ist keinerlei Verminderung der Stärke der Beplankung, des Decks oder anderer Längsverbände zulässig, dagegen können die Querschiffsverbände verringert werden, doch sollen alsdann die Querschnittflächen und die Widerstandsmomente gegen Biegung in der Querschiffsebene für jeden Längenmeter der Yacht mindestens ebenso groß sein, wie die der in den Tabellen vorgeschriebenen Querschiffsverbände.

9.2 Bauteile und deren Abmessungen.

Die in den Tabellen abgegebenen Abmessungen für die verschiedenen Bauteile gelten im Allgemeinen mittschiffs auf zwei Drittel der Länge der Yacht (L_i) in der Horizontalebene 1. Davor und dahinter dürfen die Abmessungen gewisser Bauteile denjenigen der nächstkleineren Klasse entsprechend ausgeführt werden, während für andere Bauteile dortselbst näheres ausgeführt wird. Von den für Spanten und Balken in den Tabellen genannten Ziffern, gibt die erste Zahl das mallrechte Maß[1)] an.

9.2.1 Kiel, Steven, Heckbalken, Mastspur und Ruder (Tabelle I).

1. Die in den Tabellen angegebenen Maße des Kieles sind Mindestmaße in dem Mittschiffsquerschnitt; hier soll auch der gebaute Kiel mindestens das Breitenmaß der Tabelle erhalten; nach den Enden zu kann der Kiel auf die Abmessungen der Steven verjüngt werden.
2. Der Vorsteven soll im vorderen Endpunkt der L_0 und beim Mast mindestens die Abmessungen der Tabelle aufweisen. Vom vorderen Endpunkt der L_0 ist Breite und Höhe des Vorstevens allmählich bis zum Mast zu vergrößern. Die wirkliche Querschnittsfläche des Vorstevens (welche nach Abrechnung der Sponung usw. erhalten wird) darf an keiner Stelle geringer sein, als 75 v.H. des Produktes aus den Tabellenwerten für Höhe und Breite.
   Die Breite des Vorstevens unter Deck auf Innenkante Sponung gemessen, darf nirgends geringer als 60 v.H. des Tabellenwertes für die Breite im vorderen Endpunkt der L_0 sein. Die Planken der Außenhaut sind gut zu befestigen; die Sponung muss von ausreichender Breite sein (s.Tabelle). Wird der Vorsteven gelascht, so muss die Lasche sich in genügender Höhe oberhalb der Horizontalebene 0 befinden. Die Mitte der Laschung des Vorstevens mit dem Kiel muss sich genügend weit hinter dem vorderen Punkt des Bleikieles befinden. Die Stevenlasche ist als Hakenlasche auszuführen. Kiel und Vorsteven können auch in einem Stück ausgeführt werden.
3. Die Breite des Achterstevens (Mittelwert, Querschiffsmaß) ist am Heckbalken zu messen; auch muss der Steven genügend Höhe haben. Der Achtersteven kann an seiner Achterkante bis auf die Stärke des Ruderschaftes verjüngt werden.
4. Der Heckbalken ist gut mit dem Achtersteven zu verbinden; die wirkliche Querschnittsfläche (d.h. nach Abrechnung des Durchbruchs für den Ruderschaft, der Sponung usw.) desselben, darf am Ruder nicht geringer als der Tabellenwert sein. Wird der Heckbalken beim Ruderdurchbruch mit seitlichen Verstärkungen ausgeführt, so muss die gesamte Querschnittsfläche an dieser Stelle mindestens 20 v.H. größer als der Tabellenwert sein. Die Abmessungen des Heckbalkens können nach hinten allmählich vermindert werden, so dass im hinteren Endpunkt der L_0 noch der Tabellenwert vorhanden ist. Am Spiegel soll die Höhe des Heckbalkens, gemessen auf Innenseite Planken, noch die zweifache Dicke derselben betragen, während die Breite hier auf 80 v.H. der am hinteren Endpunkt der L_0 vorgeschriebenen Breite

betragen muss. Im hinteren Endpunkt der L_0 darf die wirksame Querschnittsfläche des Heckbalkens nicht geringer als 75 v.H. des Produktes aus Höhe und Breite der Tabelle sein.

5. Die Mastspur, auf den Bodenwrangen ruhend, muss von anerkannter Konstruktion sein und eine Länge von mindestens 15 bis 18 v.H. der L_i, je nach Anordnung der Bodenwrangen und Konstruktion der Mastspur, aufweisen.
6. Das Ruder muss mit der ganzen Länge seiner Vorkante unterhalb des Heckbalkens dem Achtersteven folgen; freistehendes Ruder ist somit verboten.
7. Schwert ist nicht zugelassen.

9.2.2 Spanten und Bodenwrangen (Tabellen IIa und IIb).

1. Die in den Tabellen angegebenen Abmessungen für Spanten gelten mittschiffs für zwei Drittel der Länge L_i. Im Vor- und Achterschiff dürfen die Spanten, mit Ausnahme des Spantes beim Fockstag, den Tabellenwerten für die nächstkleineren Klassen entsprechend bemessen werden.
2. Yachten der 30 m^2-Klasse, sofern sie nur auf eingebogene Spanten gebaut werden, sind bei den Rüsteisen mit zwei starken Spanten (eiserne oder eingebogene) von den in der Tabelle IIa gegebenen Abmessungen zu versehen.
3. Alle eingebogenen Spanten sind vom Kiel bis zum Deck aus einem Stück und von gleichbleibender Höhe und Breite herzustellen.
4. Die anliegenden Flansche der Winkeleisenspanten und auch die Enden der eingebogenen Spanten sind, wenn irgend möglich, in die Kiel- oder Stevensponung sorgfältig einzulassen und dort mit Schrauben zu befestigen (Bild 2 u. 3).
5. Falls der innere Krümmungsradius der eingebogenen Spanten in der Kielgegend geringer als die sechsfache Spanthöhe ist, müssen diese eingebogenen Spanten durch einen eisernen Spant oder eine Bodenwrange verstärkt werden.
6. Die in den Tabellen angegebenen Abmessungen für hölzerne und eiserne Bodenwrangen (vgl. Bilder 2 bis 4) gelten für gewöhnliche Bodenwrangen und nicht für solche, durch die ein Kielbolzen hindurchgeführt ist. Für letztere wird in nachstehendem Näheren bestimmt.

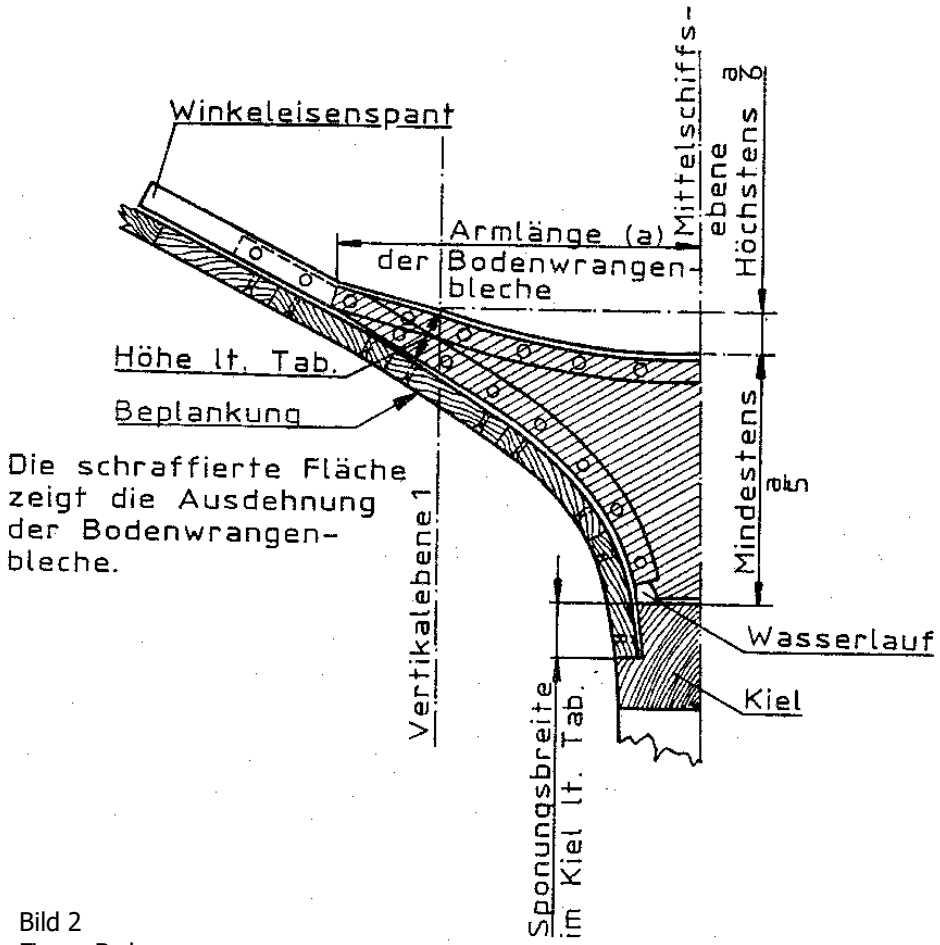


Bild 2
Eiserne Bodenwrange

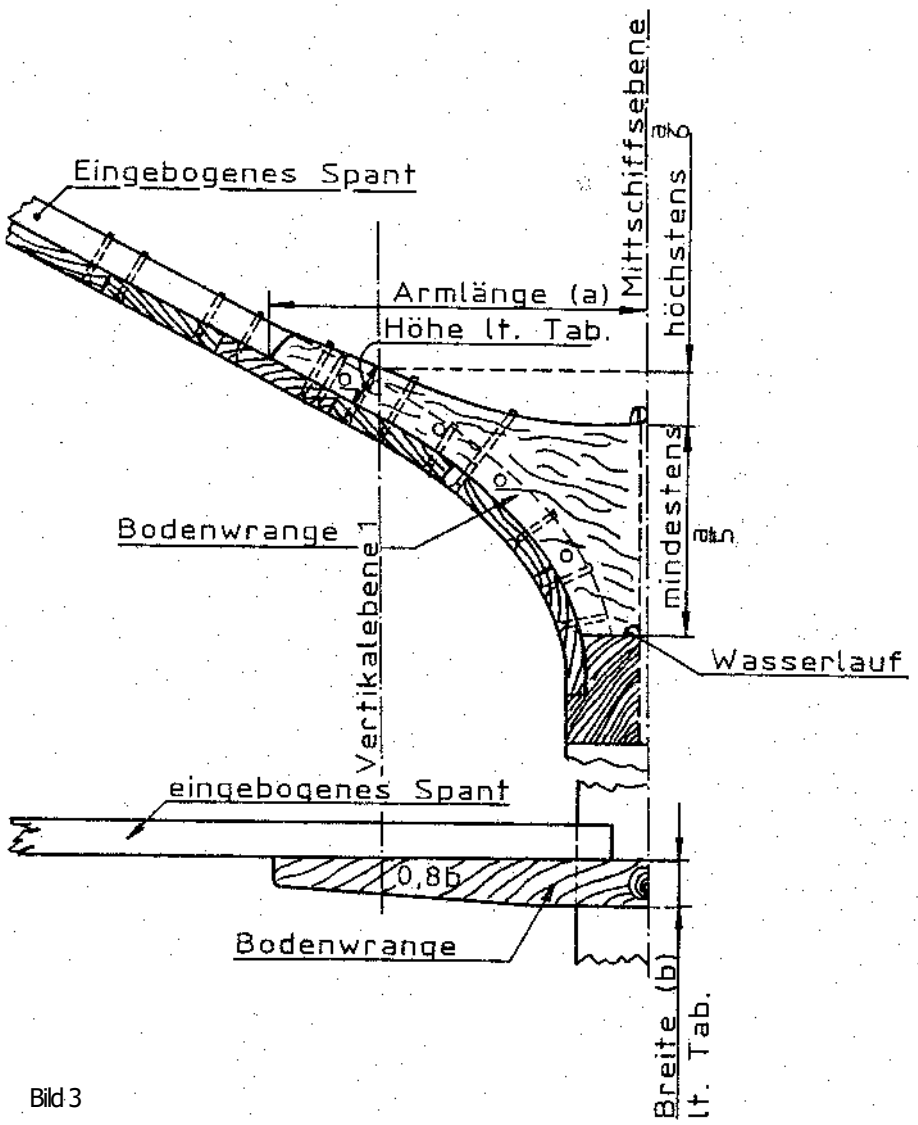


Bild 3

7. Das für Holz und Eisenbodenwrangen in den Tabellen angegebene Höhenmaß ist innerhalb zwei Drittel L_i mall recht von der Oberkante Bodenwrange in der Vertikalebene 1 zu messen. Die obere Kante der Bodenwrange in der Mittschiffebene darf bei scharfen bzw. V-förmigen Mittschiffspanten höchstens ein Sechstel des Tabellenwertes für die Armlänge tiefer liegen als die obere Kante der Bodenwrange in der Vertikalebene 1. Indessen soll innerhalb zwei Drittel L_i, die Höhe der Holz- oder Eisenbodenwrangen in der Mittschiffsebene über dem Kiel, Steven oder Heckbalken mindestens ein Fünftel des Tabellenwertes für die Armlänge betragen; vorlich von zwei Drittel L_i soll die entsprechende Höhe mindestens ein Viertel und achterlich derselben mindestens ein Fünftel der vorgeschriebenen Armlänge betragen. Das in der Tabelle angegebene Breitenmaß (gemessen in Längsschiffsrichtung) soll für Holz bodenwrangen in der Mittschiffsebene vorhanden sein; die Breite kann jedoch nach den Enden zu allmählich verringert werden, so dass sie innerhalb zwei Drittel L_i in der Vertikalebene 180 v.H. des Tabellenwertes ausmacht. Die in den Tabellen vorgeschriebene Armlänge der Bodenwrangen, horizontal gemessen, soll innerhalb zwei Drittel L_i vorhanden sein. Im Vor- und Achterschiff soll die Armlänge, längs der Beplankung gemessen, mindestens ein Drittel der Spantlänge betragen. An den Stellen, wo ein Bleikielbolzen durch eine Holzbodenwrange geht, soll die Breite der Bodenwrange mindestens den dreifachen Durchmesser des Bolzens haben. Bei Winkeleisen-Bodenwrangen ist neben dem Bolzenloch durch Aufknieten oder Anschweißen von Verstärkungsplatten oder -winkeln von genügender Stärke in zweckentsprechender Weise Rücksicht zu nehmen. Die Armlänge einer Bodenwrange, durch welche ein Kielbolzen hindurch geht, ist um 10 v.H. über den Tabellenwert hinaus zu vergrößern. Bei Holzbodenwrangen ist in diesem Falle gleichzeitig eine Verstärkung der Abmessungen in der Vertikalebene 1 um 10 v.H. über den Tabellenwert hinaus zu vergrößern. Bei Holzbodenwrangen ist in diesem Falle gleichzeitig eine Verstärkung der Abmessungen in der Vertikalebene 1 um 10 v.H. über die von der Tabelle vorgeschriebenen Breiten und Höhenmaße der Bodenwrangen vorzunehmen.
Die Bodenwrangen unter der Mastspur sind gut mit dieser zu befestigen; sie sollen an dieser Stelle stärker sein als für die entsprechende Stelle in den Tabellen vorgeschrieben ist. Wird eine Bodenwrange neben einem eingebogenen

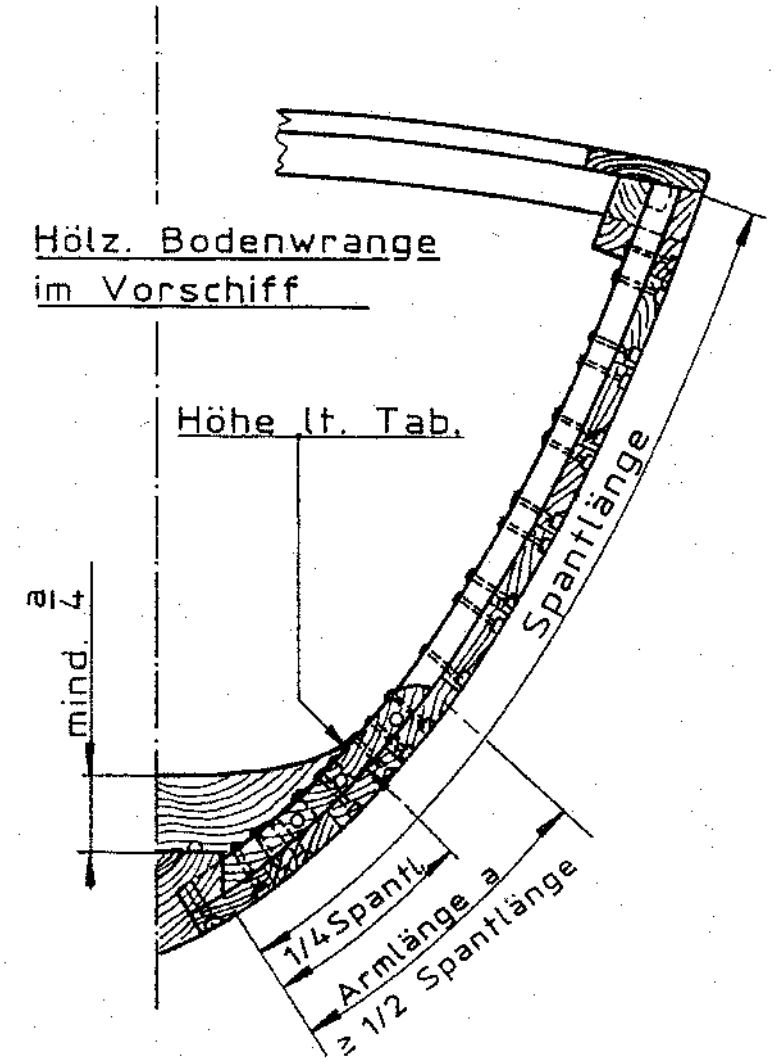


Bild 4

Spant angebracht, so ist sie sowohl an diesem Spant als auch an der Beplankung zu befestigen. Wo in der Tabelle IIb Gegenwinkel an Bodenwrangenblechen der festen Spanten vorgeschrieben sind, soll die Armlänge des Winkels mindestens 25d v.H. größer sein als die Armlänge der Bodenwrangenplatte; und zwar soll dies für die Strecke vom Ruderkoker bis Vorkante Mastfuß gelten. Das am Spant auflaufende Ende des Gegenwinkels soll mit diesem vernietet werden.

8. Bodenwrangen sind mittschiffs innerhalb zwei Drittel L_i an allen festen Spanten entsprechend den Tabellen und Bestimmungen in 6. und 7. anzuordnen. Im Vor- und Achterschiff können die Bodenwrangen aus Winkeleisen von den für die Klasse vorgeschriebenen Spantabmessungen ausgeführt werden (also keine Bodenwrangenplatten!), dagegen nicht beim Fockstagspant.
9. Außerhalb des hinteren Endpunktes der L_i können die Bodenwrangen im Hinterschiff fortfallen, sofern die Spanten in einer Länge von Schandeck zu Schandeck durchlaufen; jedoch sind die Abmessungen des Heckbalkens in diesem Falle in ausreichender Weise zu vergrößern.
10. Vom Ruderkoker im Heckbalken bis zur Vorkante der Mastspur zwischen jedem festen Spant ist eine weitere Bodenwrange einzusetzen.
11. Wird die Yacht nur auf eingebogenen Spanten gebaut, so sind innerhalb zwei Drittel L_i Bodenwrangen an jedem zweiten Spant anzuordnen. Im Vor- und Achterschiff erhält nur jeder dritte Spant eine Bodenwrange.

9.2.3 Decksbalken, Balkweger und Kniee (Tabellen I und III)

1. Durchgehende Decksbalken von größerer Länge als die halbe größte Decksbreite der Yacht sind nach Tabelle III zu bemessen. Kürzere durchgehende Balken und halbe Balken können wie durchgehende Balken gemäß dem Tabellenwert der nächstkleineren Klassen bemessen werden.
2. Decksbalken am Mast, wo Falle befestigt werden, sind mittels hölzerner oder eiserner Versteifungen mit der Mastspur,

Bodenwrange oder Mast zu verbinden. Ein gleiches gilt für das Fockscheibengatt bzw. die Vorsegelhalsbefestigung auf Deck, wobei der darunterliegende Decksbalken mit dem Vorsteven zu verbinden ist.

3. Wo ein oder zwei Decksbalken abgeschnitten werden, sind mindestens ein bzw. zwei Lukenbalken von den Abmessungen laut Tabelle III anzubringen. Werden mehr als zwei Decksbalken abgeschnitten, so sind starke Balken von den Abmessungen laut Tabelle III anzubringen. Außerdem soll ein starker Balken, der mindestens die Abmessungen der Lukenbalken hat, bei Fockstagspant vorhanden sein.
4. Die Decksbalken sind in die Balkweger einzulassen und ist der Schandeckel der Skizze 5 entsprechend zu befestigen. Es ist zulässig, den Schandeckel vorlich und achterlich von zwei Drittel Li allmählich auf 90 v.H. der in der Tabelle I vorgeschriebenen Breite zu verjüngen. Wird eine genügende Anzahl weiterer Horizontalknie (vgl. die in Tabelle III vorgeschriebene Anzahl) angebracht, so kann die Breite des Schandeckels mittschiffs auf 90 v.H. sowie vor- und achterlich von zwei Drittel Li auf 80 v.H. der Tabellenwerte verringert werden.
5. Der Balkweger kann vor- und achterlich von drei Viertel Li an den Enden allmählich bis auf 75 v.H. des in Tabelle I angegebenen Querschnitts verjüngt werden.
6. Liegen auf weniger als 1/6 Li vor und hinter den Püttingeisen Stoßstellen im Schandeck, Balkweger oder einem anderen der oberen Längsverbände einschließlich der oberen Außenhautplanken, so ist ein Unterbalkweger einzubauen, der auf halber Länge mindestens den halben Querschnitt des Balkenwegers haben muss, sich nach den Enden auf 75 v.H. des größten Querschnitts verjüngen darf und mit Balkweger und Decksbalken zu vernieten ist.
7. Hängeknie sind mindestens in der Tabelle III angegebenen Anzahl und vorgeschriebenen Abmessungen anzubringen. Sie müssen beim Fockstagspant, den Rüsteisen, Vor- und Hinterkante Kajütaufbau und Hinterkante Plicht vorhanden sein. Die Kniee sind sowohl an den Decksbalken als auch an den Spanten zu befestigen. Diese Deckspanten sind so anzuordnen, dass sie zu obigem Zwecke an einem Spant liegen (s. Beispiel Bild 5a und 5b).
8. Wird an der Hinterkante des Aufbaues kein durchgehender Decksbalken angeordnet, so ist stattdessen an tieferer Stelle, jedoch nicht tiefer als die Horizontalebene1, ein gleich starker Balken anzuordnen. Dieser Balken ist mit den Spanten mittels Knie sowie mit einem besonderen, sich über mindestens drei Spanten erstreckenden Weger zu verbinden.

Eine tiefere Position bis max. 250mm unter der Horizontalebene 1 ist nur unter der Vorgabe erlaubt, dass als Ausgleich zur Gewichtskonzentration und die durch die Lage bedingten höheren zu übertragenden Kräfte, ein formverleimter gleich starker Balken in voller Stärke, seitlich als Rundspant flächig am Rumpf verbunden, bis 250mm über die Horizontalebene 1 verbaut wird. Damit sind die Statik und das Gewicht des Schiffes wieder ausgeglichen.

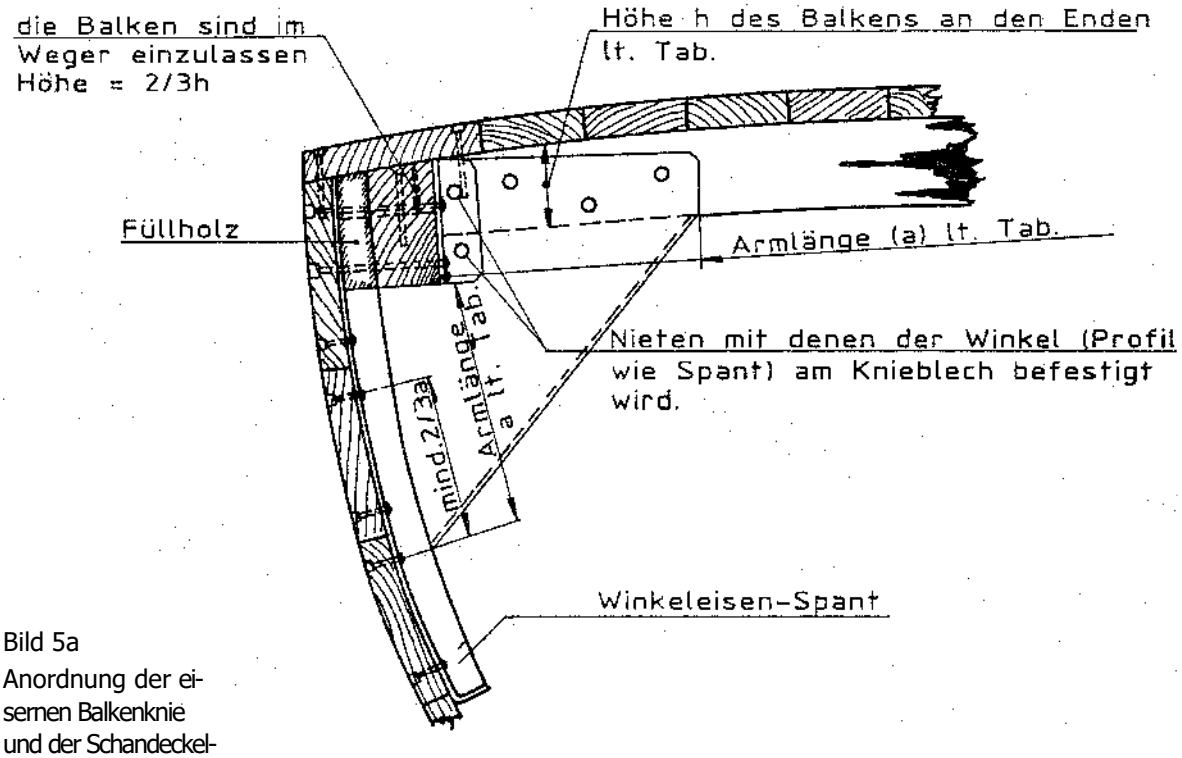


Bild 5a
Anordnung der eisernen Balkenknie und der Schandeckelschrauben. (Seitenansicht)

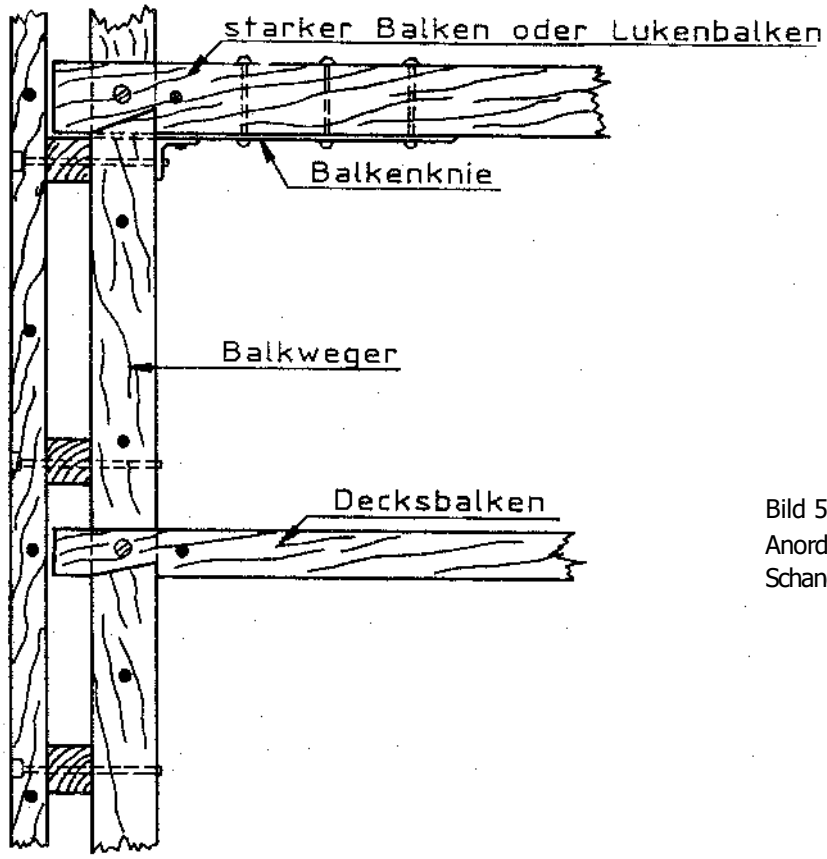


Bild 5b
Anordnung der Balkenknie und der Schandeckelschrauben (von oben gesehen)

9.2.4 Beplankung[1] und Deck (Tabelle I).

1. Werden Deck oder Aufbaudeck mit Stoff bezogen (zu ölen und streichen!), so ist eine Verminderung der in der Tabelle angegebenen Stärken dieser Bauteile um 2 mm zulässig.

[1] In der Tabelle zum Teil mit „Außenhaut" bezeichnet

2. Die Stöße benachbarter Plankengänge dürfen nicht näher als 1,5 m beieinander liegen. Liegt ein Plankengang dazwischen, so kann dieser Abstand auf 1,0 m verringert werden. Liegen zwei Plankenstöße untereinander, so müssen mindestens drei Plankengänge dazwischen liegen. Im Vor- und Achterschiff sind geringe Abweichungen statthaft. Die Plankenstöße sind als Stumpflaschen mit hinterlegten Eichen-, Mahagoni- oder Metallplatten auszuführen; letztere sollen von Spant zu Spant reichen (s.Bild 6).

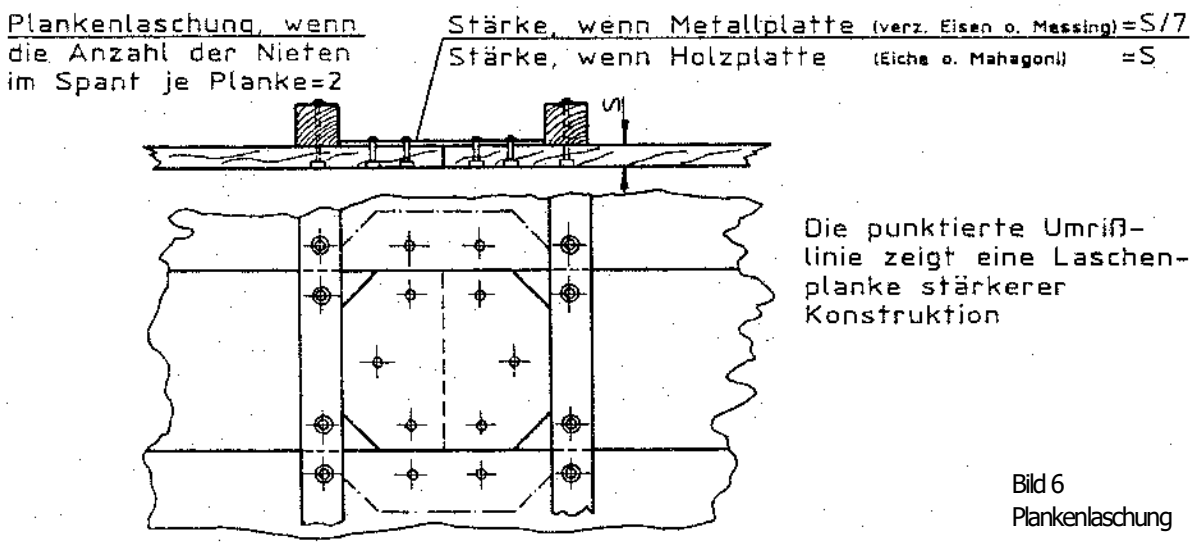


Bild 6
Plankenlaschung

9.2.5 Bolzen, Nieten und Schrauben (Tabelle IV).

1. Alle durch Holz gehenden Bolzen und Nieten sind mit Unterlegscheiben aus gleichem Material zu versehen. Werden Vierkantnieten oder -nägel verwendet, so muss deren Querschnittsfläche dieselbe wie für runde Bolzen sein.
2. Alle Bolzen, Nieten oder Schrauben aus Eisen müssen verzinkt sein; in eisernen Bauteilen dürfen keine Kupfernieten verwandt werden. Die Versenkung der Köpf der Nieten oder Schrauben in der Außenhaut darf nicht mehr als ein Viertel der Plankenstärke betragen.
3. Alle Bodenwrangen sind mit dem Kiel und den Steven mit durchgehenden Bolzen zu befestigen. Die Anzahl derselben hängt von der Breite des Kiels bzw. der Steven ab.
4. Die Befestigung der Balkweger innerhalb drei Viertel L_i, hat wechselweise mit einem bzw. zwei durchgehenden Nieten in jedem Spant, sowohl festen als eingebogenen, und an den Enden mit mindestens einem Niet in jedem Spant zu erfolgen.
5. Werden zur Befestigung des Bleikieles eiserne Bolzen verwendet, so müssen diese stark verzinkt sein. Der Gesamtkernquerschnitt A in Quadratzentimetern muss mindestens gleich dem nachstehenden Formelwert sein:

$$A = 2\left(\frac{V * h}{b}\right)$$

wobei
V = das Gewicht des Bleikieles in t (zu 1000 kg),
h = die Höhe des Bleikieles und
b = die größte Breite des Bleikieles am Holzkiel ist.

Die Zugfestigkeit (K_j) des Eisens in der Formel ist auf 3500–4000 kg/cm^2 angenommen. Bei Verwendung anderen Materials wird der Gesamtkernquerschnitt entsprechend der Zugfestigkeit des Materials (K_x) verändert in A (K_j / K_x) , welches beispielsweise bei Kupfer eine Vergrößerung des K_x Kernquerschnitts um etwa 50 % gegenüber eisernen Bolzen bedeutet. In der Formel ist angenommen, dass der Schwerpunkt des Kielquerschnitts auf halber Höhe liegt. Sollte die Form des Kiels eine namhafte Abweichung von dieser Voraussetzung bedingen, so ist hierauf besondere Rücksicht zu nehmen.

9.2.6 Sondervorschriften für Bootsrümpfe aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK) und/oder Sandwich und/oder formverleimtem Holz

Für Konstruktion und Herstellung mit obigen Materialien sind die Werte der Tabelle 5 maßgebend.
Für formverleimte Holzrümpfe sind bis auf die nachstehend festgelegten Einzelheiten die Materialvorschriften für hölzerne Yachten und deren Abmessungen zu übernehmen:

- Kiel, Steven und Heckbalken sind gemäß Tabelle 5 zu dimensionieren. Die Breite des Kiels muss einen gleichmäßigen Verlauf haben. Holzkiele sind gemäß Tabelle 1 (Maße sind Materialausgangsmaße vor Einpassung) auszuführen. Die Sponung kann entfallen. Ein eventueller Ausgleich bzw. eine Reduktion in den Abmessungen von H x B ist dadurch nicht erlaubt.
- Stringer (Längs- und Kimmstringer) sind bei formverleimten Holzrümpfen mit einer Breite b_m > 2,05 m und einer Freibordhöhe F_m < 0,6 m vorzusehen.
- Bodenwrangen können in der Anzahl teilweise ersetzt werden durch Kompensation mit stärkerer Außenhaut. Bodenwrangen müssen mit Armlänge, Teilung, Breite, Höhe und Gewicht pro m^2 gemäß Tabelle 5 angebracht werden. Zusätzliche Bodenwrangen sind an der Vorderseite des Kiels und vor der Durchführung des Ruderschafts anzubringen.
- Querschiffsversteifungen können als Schotten oder Spanten in der angegebenen Mindest-Anzahl und -Abmessung nach Tabelle 5 ausgeführt werden. Folgende Querschiffsversteifungen müssen angebracht werden: Im Bereich des Vorstages, am Mast bei den Rüsteisen, vor und achtern der Kajüte sowie am Ende (achtern) des Sitzraumes.
  Der Abstand zwischen zwei Querschiffsversteifungen darf 3 m nicht übersteigen.
- Beplankung (Außenhaut), Deck und Kajütaufbau sind gemäß Tabelle V zu dimensionieren. In diesem Gewicht pro m_2 sind Nieten und Schrauben eingerechnet.
- Decksöffnungen, die größer als 750 mm sind, müssen mit einem Balken oder dergleichen verstärkt werden. Die Stärke muss dem weggeschnittenen Teil entsprechen.
- Abstützung des Mastes; der Rumpf muss im Bereich der Mastspur verstärkt werden, damit die Kräfte verteilt aufgenommen werden können. Der Mast soll vorzugsweise auf einer Mastspur stehen, die auf den Bodenwrangen montiert wird. Die Mastspur muss eine Länge von 10–15 % von L_x haben. Der Abstand der Bodenwrangen unter der Mastspur muss gleich dem halben Tabellenwert sein. Ist der Mast auf Deck angeordnet, muss die Mastspur durch eine Konstruktion abgestützt sein, welche für eine Druckkraft von zweimal der Wasserverdrängung ausgelegt ist.

9.3 Tabellen zu den Bauvorschriften für Schärenkreuzer

Tabelle 1

Aussenhaut, Deck, Kiel, Steven, Heckbalken, Sponung, Ruderschaft, Weger, Plichtreeling und Aufbau.
(Alle in der Tabelle aufgeführten Abmessungen sind Mindestmaße).

Klasse	m^2	22[2]	30
Außenhaut und Deck, Dicke	mm	16	18
Schandeckel, Breite	mm	95	105
Kiel, Höhe x Breite	mm	80 x 110	90 x 140
Vorsteven, Höhe x Breite im vorlichen Endpunkt der L_0	mm	80 x 80	90 x 90
Vorsteven, Höhe x Breite am Mast	mm	110 x 90	120 x 100
Achtersteven, Höhe x Breite am Heckbalken	mm	160 x 40	180 x 45
Heckbalken am Ruder, wirkliche Querschnittsfläche	qcm	43	54
Heckbalken, Höhe x Breite im achteren Endpunkt der L_0	mm	55 x 75	60 x 85
Sponungsbreite im Kiel	mm	40	45
– im Vordersteven	mm	32	36
– im Rudersteven	mm	50	54
– im Heckbalken	mm[1)]	32–25	36–27
Ruderschaft, falls aus Holz, Durchmesser	mm	60	65
– falls aus Rundeisen, Durchmesser	mm	24	26
– falls aus Stahlrohr, Durchmesser	mm	25	28
Wandstärke des Stahlrohres	mm	4	4
Balkweger, Querschnittsfl äche	qcm	17	24
Plichtreeling- und Aufbauunterzug, Querschnittsfl äche	qcm	9	13
Plichtreeling- und Kajütseitenwände, Dicke	mm	14	16
Aufbaudeck, Dicke	mm	14	16

1) Die niedrigeren Ziffern gelten für die Verjüngung am Spiegel.
2) Zahlen für die nächstkleinere Klasse sind aufgeführt, weil sie für die Abmessungen der 30 m^2-Klasse in Betracht kommen können.

Tabelle 2b

Spanten und Bodenwrangen, sofern die Yacht nur auf eingebogene Spanten gebaut wird.
Mit Ausnahme der Maße für Spant- und Bodenwrangenentfernung sind sämtliche Maße Mindestmaße.

Klasse	m^2	22[2]	30
Spantenentfernung (gerechnet von Mitte bis Mitte)	mm	167[1)]	167[1)]
Eingebogene Spanten, höhe x Breite innerhalb $^2/_3$ L_3	mm	25 x 25	28 x 28
Eingebogene Spanten, Höhe x Breite vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i	mm	23 x 25	25 x 25
Bodenwrangen, innerhalb $^2/_3$ L_i Abstand von Mallkante zu Mallkante	mm	334[2)]	334[2)]
Bodenwrangen, innerhalb $^2/_3$ L_i Armlänge, waagerecht gemessen [4)]	mm	280	320
Bodenwrangen aus Holze, Höhe innerhalb $^2/_3$ L gemessen mallrecht[4)] von Oberkante Bodenwrange in der Vertikalebene 1	mm	30	33
Bodenwrangen aus Holz, Breite innerhalb $^2/_3$ L_i gemessen längsschiffs in der Mittschiffsebene	mm	33	39
Bodenwrangen aus Eisen, Blechstärke innerhalb $^2/_3$ L_i	mm	–	3
Bodenwrangenbleche, Höhe innerhalb $^2/_3$ L_i gemessen mallrecht von Oberkante Bodenwrange in der Vertikalebene 1[5)]	mm	–	48
Bodenwrangen aus Eisen, Armwinkel innerhalb $^2/_3$ L_i	mm	–	20 x 20 x 3
Bodenwrangen aus Eisen, unterer Fußwinkel, innerhalb $^2/_3$ L_i	mm	–	35 x 35 x 4
Bodenwrangen, Abstand von Mallkante zu Mallkante vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i	mm	500	500
Bodenwrangen aus Holz, Höhe derselben, vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i, gemessen auf ein Viertel Spantlänge längs Außenhaut[6)] vom Steven oder Heckbalken	mm	25	28
Bodenwrangen aus Holz, breite derselben, vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i, gemessen längsschiffs in der Mittschiffsebene	mm	26	31
Bodenwrangen aus Winkeleisen, vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i	mm	25 x 25 x 3	25 x 25 x 3
Starke Spanten bei den Rüsteisen,	Anzahl	2	2
Starke Spanten bei den Rüsteisen, wenn eigebogene Spanten aus Holz	mm	25 x 36	28 x 40
Starke Spanten bei den Rüsteisen, wenn aus Winkeleisen	mm	25 x 25 x 3	25 x 25 x 3
Bodenwrangenbleche aus Eisen, an letzten. eisern. Spanten, Blechstärke	mm	3	3
Bodenwrangen aus Eisen, an letzten. eisern. Spanten, Gegenwinkel	mm	–	20 x 20 x 3
Bodenwrangen aus Eisen, an letzten. eisern. Spanten, Fußwinkel	mm	35 x 35 x 3	35 x 35 x 4
Bodenwrangenbleche aus Eisen, an letztgen. eisern. Spant. Höhe in der Spantenebene gemessen von Oberkante Bodenwrange in der Vertikalebene 1[5)]	mm	65	75

1) 167 = $^1/_3$ 500

2) 334 = $^2/_3$ 500

3) Länge der Yacht in der Horizontalebene1, außen in der Mittschiffsebene gemessen

4) siehe Bild 3.

5) siehe Bild 2.

6) siehe Bild 4

7) Zahlen für die nächstkleinere Klasse sind aufgeführt, weil sie für die Abmessungen der 30 qm-Klasse in Betracht kommen können.

Tabelle 2b

Spanten und Bodenwrangen und Gegenspanten, sofern die Yacht auf festen Eisenspanten mit zwei dazwischen liegenden eingebogenen Spanten gebaut wird. Sämtliche Maße der Tabelle mit Ausnahme der Spantenentfernung sind Mindestmaße.

Klasse 30 m²		
Feste Spanten, Abstand derselben von Spantmitte zu Spantmitte	mm	500
Feste Spanten aus Winkeleisen, innerhalb $^2/_3$ L_i	mm	25 x 25 x 3
Eingebogene Spanten, innerhalb $^2/_3$ L_i Höhe x Breite	mm	22 x 25
Bodenwrangen, innerhalb $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant, Blechdicke	mm	3
Bodenwrangen, innerhalb $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant, Armlänge [1]	mm	320
Bodenwrangen, innerhalb $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant. Höhe mallrecht gemessen in der Spantebene von Oberkante Bodenwrange in der Vertikalebene 1[2]	mm	50
Bodenwrangen, innerhalb $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant, unterer Fußwinkel	mm	35 x 35 x 4
Eiserne Bodenwrangen, vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant, Blechdicke	mm	2
Eiserne Bodenwrangen, vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant. Höhe, gemessen mallrecht auf $^1/_4$ Spantlänge längs Außenhaut vom Steven oder Heckbalken	mm	40
Eiserne Bodenwrangen, vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant, Fußwinkel	mm	35 x 35 x 3
Bodenwrangen aus Winkeleisen, vor- und achterlich von $^2/_3$ L_i, auf jedem festen Spant	mm	25 x 25 x 3
Besondere Bodenwrangen zwischen den festen Spanten, eingesetzt im mittleren Teil des Rumpfes, vom Ruderkoker bis Vorkante Mastspur reichend; Armlänge [1]	mm	320
Besondere Bodenwrangen aus Holz, Höhe mallrecht gemessen von Oberkante Bodenwrange in der Vertikalebene 1	mm	30
Besondere Bodenwrangen aus Holz, Breite, längsschiffs gemessen in der Mittschiffsebene	mm	38
Besondere Bodenwrangen aus Eisen, Blechdicke	mm	2
Besondere Bodenwrangen aus Eisen, Höhe, mallrecht gemessen von Oberkante Bodenwrange in der Vertikalebene1	mm	45
Besondere Bodenwrangen aus Eisen, Armwinkel	mm	25 x 25 x 3
Besondere Bodenwrangen aus Eisen, Fußwinkel	mm	35 x 25 x 3

[1] Waagerecht gemessen
[2] siehe Bild 2.

Tabelle 3

Decksbalken, Horizontal- und Hängekniee.
(Mit Ausnahme der Maße für Balkenentfernungen sind sämtliche Tabellenwerte Mindestmaße)

Klasse	m^2	22[3]	30
Decksbalken, Abstand von Mitte bis Mitte	mm	250	250
– gewöhnliche, durchgehende, sofern länger als halbe größte Decksbreite			
Höhe x Breite auf Balkenmitte	mm	33 x 25	36 x 27
Höhe x Breite an den Enden	mm	27 x 25	29 x 27
Starke Balken,	Anzahl	4	4
– Höhe x Breite auf Balkenmitte	mm	50 x 36	55 x 40
– Höhe x Breite an den Enden	mm	40 x 36	44 x 40
Lukenendbalken,			
– Höhe x Breite auf Balkenmitte	mm	41 x 31	45 x 34
– Höhe x Breite an den Enden	mm	33 x 31	36 x 34
Hängekniee, Anzahl auf jeder Seite		4	4
– Armlänge, gemessen von Innenkante, bzw. Unterkante Balkweger	mm	140	155
– wenn Holz, Höhe[1] x Breite[2], gemessen auf halber Armlänge	mm	60 x 36	66 x 40
– aus Eisenblech, Dicke	mm	3	3
– aus Winkeleisen,	mm	25 x 25 x 3	30 x 30 x 3
– aus Schmiedeeisen, Höhe[1] x Breite[2] am Balkweger	mm	10 x 25	12 x 25
– aus Schmiedeeisen, Höhe[1] x Breite[2] an den Enden	mm	7 x 18	9 x 19
Horizontalkniee an jeder Seite	Anzahl	4	4
Armlänge derselben, gemessen vom Balken bzw. Balkweger	mm		
Horizontalkniee, wenn aus Holz, Höhe[1] x Breite[2], gemessen auf halber Armlänge	mm	25 x 33	25 x 36

[1] Querschiffs gemessen.

[2] Längsschiffs gemessen.

[3] Zahlen für die nächstkleinere Klasse sind aufgeführt, weil sie für die Abmessungen der 30 m^2-Klasse in Betracht kommen können.

Tabelle 4

Bolzen, Nieten, Schrauben. (Mit Ausnahme der Nieten- bzw. Schraubenabstände sind sämtliche Tabellenmaße Mindestwerte)

Klasse 30 m_2		
Bolzen (Eisen verzinkt), durch Kiel, Steven oder Heckbalken,	mm	13
Durchm. innerhalb $^2/_3 L_i$	engl. Zoll	$^1/_2$
Bolzen (Eisen verzinke), durch Kiel, Steven oder Heckbalken,	mm	10
Durchm. vor- und achterl. $^2/_3 L_i$	engl. Zoll	$^5/_8$
Nieten durch Außenhaut und Spant, Anzahl bei einer Plankenbreite von 71–120 mm	mm	2
– Anzahl bei einer Plankenbreite von 121 bis 170 mm	mm	3
Nieten (Eisen verzinkt) durch Außenhaut und Eisenspant. Durchm.	mm	4 ½
– (Kupfer), durch eingebog. Spant. Durchm.	mm	3
– (Eisen verz.) in Eisenkonst., Durchm.[1]	mm	5–6
– Abstand untereinander	höchst. mm	40–48
– (Eisen verzinkt) durch Weger, Eisenspant und Aussenhaut, Durchm.	mm	4 ½
– (Kupfer) durch Weger, eingebogene Spanten und Außenhaut, Durchm.	mm	5
– (Kupfer) durch Außenhaut und hölzerne Bodenwrangen, Durchm.[2]	mm	5
– (Eisen verzinkt) durch Außenhaut und Armwinkel der besonderen eisernen Bodenwrangen, Durchm.[2]	mm	4
Abstand der Nieten in beiden Fällen höchst.	mm	4
Nieten durch Hängeknie sowie Balken und Spant, siehe Bild 5a und 5b		3
– durch Hängekniee und Balken, Durchmesser, wenn aus Kupfer	mm	4½
– durch Hängekniee und Balken, Durchmesser, wenn aus Eisen verzinkt	mm	4
– durch Horizontalkniee und Balken bzw. Weger, Anzahl in jedem Arm	mm	2
– durch Horizontalkniee und Balken bzw. Weger, Durchm., wenn Eisen verzinkt	mm	4
– durch Horizontalkniee und Balken bzw. Weger, Durchm. wenn Kupfer	mm	4½
Schrauben durch Beplankung und Kiel, Steven oder Heckbalken, Durchm.[3]	mm	6
– durch Beplankung und Kiel, Steven oder Heckbalken, Länge der Schrauben	mm	38
	engl. Zoll	1½
– durch Beplankung und Kiel, Steven oder Heckbalken, Abstand[4] untereinander	höchst. mm	60
– durch Schandeckel, Durchm.[5]	mm	5
– durch Schandeckel, Länge derselben	mm	38
	engl. Zoll	1½

[1] Die niedrigeren Ziffern gelten für die vorkommenden geringsten Materialstärken (Mittelwerte), die höheren in entsprechender Weise für die größten Materialstärken (Mittelwerte). Als Eisenkonstruktionen sind anzusehen: zusammengenietete Bauteile aus Eisen, beispielsweise blech mit Winkeleisen, Winkeleisen mit Winkeleisen usw.

[2] In der Nähe des Kieles, der Steven oder des Heckbalkens können an Stelle der Nieten, Schrauben (Messing oder Eisen verzinkt) von mindestens 25 v.H. größerem Durchmesser verwandt werden.

[3] Unterhalb der Horizontalebene 0 dürfen Schrauben in der Außenhaut nicht zwecks Pfropfung versenkt werden.

[4] Die Schrauben sind nach Möglichkeit im Zickzack anzuordnen.

[5] Der Schandeckel wird an Außenhaut, Wegern und Balken der Skizze 5a und 5b entsprechend befestigt. Der Durchmesser der Schrauben in Schandeckel und Außenhaut kann verringert werden, wenn die Schrauben dichter gesetzt werden als Bild 5b es zeigt.

Tabelle 5

Yachten aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK) und/oder formverleimtem Holz (zu Sondervorschriften 9.2.6)
(Alle in der Tabelle aufgeführten Abmessungen sind Mindestmaße)

Benennung	Einheit	FVK	formverl. Holz
Außenhaut, Seite und Boden			
Flächengewicht innerhalb $^2/_3$ L_i	kg/m²	12,4	
außerhalb $^2/_3$ L_i	kg/m²	11,8	
Widerstand gegen Biegung (W)	cm³/m	18,4	
Deck und Kajütaufbau,			
Flächengewicht l>0,5 b_m	kg/m²	11,1	
l<0,5 b_m	kg/m²	10,8	
Widerstand gegen Biegung l>0,5 b_m	cm³/m	45,0	
l<0,5 b_m	cm³/m	38,9	
Kiel, Flächengewicht	kg/m²	22,3	*
Laminatstärke (t_G)	(mm)	(14,9)	*
Breiten (b/2), Vorsteven bei Deck	mm	90	*
Vorsteven bei L_0	mm	125	*
Vorsteven beim Mast	mm	180	*
Heckbalken beim Rudersteven	mm	135	*
Heckbalken bei L_0	mm	90	*
Heckbalken beim Spiegel	mm	70	*
Kielsohle, Flächengewicht	kg/m²	49,5	*
Laminatstärke (t_K)	(mm)	(33,0)	
Bodenwrangen, Teilung	mm	500	
Armlänge a	mm	320	
Höhe h	mm	67	33/28**
Breite b	mm	47	39/31**
Flächengewicht	kg/m²	12,4	
Laminatstärke (t)	(mm)	(8,3)	
Querschiffsverstärkungen (Spanten)	Stück	4	
Widerstand gegen Biegung	cm³/m	20,2	
Abmessung	mm	55 x 40	
Schott, Stärke	mm	12	
Verstärkung Rumpf-Deckflansch (Übergang)	kg/m²	1,2	
Flächengewicht zusätzlich zu Außenhaut und Deck	mm		*

* Klassenvorschriften, Internationale Vereinigung der 30 m²-Schärenkreuzer-Klasse, Tabelle I ** außerhalb $^2/_3$ L_i

10. Rumpfvermessung

10.1 Nachprüfung der Vermessungsmaße des Rumpfes.
Die Feststellung der Vermessungsmaße des Rumpfes der Yacht soll das erstmals sowie auch bei späteren Vermessungen in der Regel auf Land erfolgen. Geeigneter Weise erfolgt die Vermessung des Rumpfes während der Bauzeit.

Die Kontrolle dieser Vermessung auf Land muss noch an der schwimmenden Yacht (= in Seewasser) erfolgen.

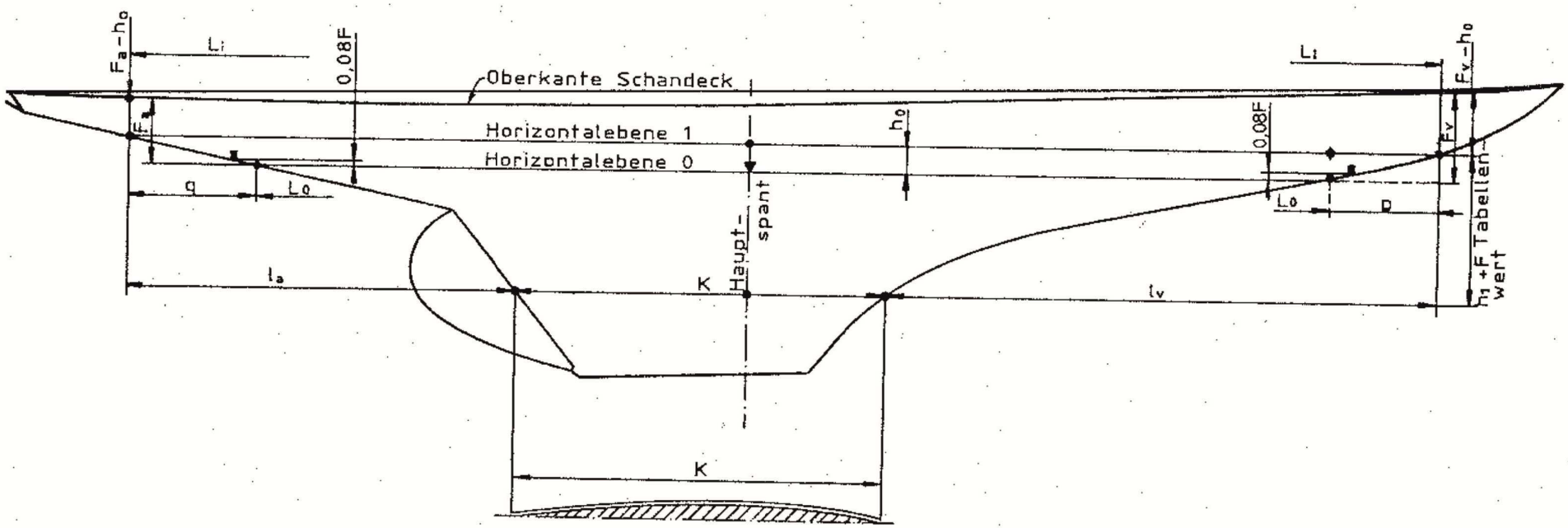
10.2 Marken.

Aussehen der Marken: Die Freibordmarken sollen gleichschenklig-rechtwinklige Dreiecke aus Metall sein; die beiden gleichen Seiten sollen mindestens 60 mm lang sein.
Die Trimmmarken und Kielmarken sind rechteckige Metallstreifen mit einer Mindestgröße von 12 x 100 mm. Markennägel und Markenschrauben sollen einen etwas gewölbten Kopf haben, müssen leicht von anderen Nägeln und Schrauben der Außenhaut zu unterscheiden sein und dürfen nicht gepfropft werden. Da Markennägel und Markenschrauben lediglich zur Erleichterung der Vermessung dienen, braucht ihre Größe nicht den übrigen Nägeln und Schrauben zu entsprechen.
Anbringung der Marken: Die oben spezifizierten Vermessungsmarken müssen von dem Eigner oder Vertreter des Eigners (Werft oder Konstrukteur) an den dafür vorgesehenen Positionen vor der Vermessung provisorisch angebracht werden. Die richtige Anbringung der Marken ist von dem Vermesser nachzuprüfen (Bild 9).
Die Freibordmarken sind auf dem Hauptspant so anzubringen, dass die abwärts gerichtete rechtwinklige Spitze derselben die Horizontalebene 0 eben berührt.

Markennägel und Markenschrauben. Das Hauptspant ist nach Bild 9 mittels eines Markennagels in der Horizontalebene 1 an jeder Seite zu markieren; diese Markennägel sollen zur Erleichterung der Feststellung des Maßes b_1 auch innenbords sichtbar sein. Außerdem sind auf dem Hauptspant Markennägel oder Markenschrauben im Abstande h_1 + F (Tabellenwerte) unterhalb der Horizontalebene 1 anzubringen. Ferner sind die Endpunkte der L_i und der L_0 mit Markennägeln oder Markenschrauben kenntlich zu machen (siehe Bild 9); ebenso das Breitenmaß B in der Horizontalebene 1 auf dem Spantquerschnitt[1)] des vorlichen Endpunktes der L_0. Auf den Spantebenen der Endpunkte der L_i sind ebenfalls Markennägel oder Markenschrauben unmittelbar unter dem Schandeck anzubringen.
Die Trimmarken sind so anzubringen, dass die äussere Kante einer derartigen Marke in einer Spantebene liegt und durch den Punkt geht, wo eine Horizontalebene im Abstande von 0,08 F oberhalb der Horizontalebene 0 vorn oder achtern den Rumpf in der Mittschiffsebene schneidet. Trimmarken brauchen nur auf einer Seite der Yacht (Steuerbord) angebracht zu werden.

Die Kielmarken der Kielebene K sind so anzubringen, dass die obere Kante der vorderen und hinteren Marke in einer im Abstande vorn h_i + F (Tabellenwerte) unterhalb der Horizontalebene 1 liegenden Horizontalebene liegt. Kielmarken brauchen nur auf einer Seite der Yacht (Steuerbord) angebracht zu werden.
Es müssen mindestens die Freibord-, Trimm- und Kielmarken auch nach dem Anstrich der Yacht völlig sichtbar sein.

1) Mit Spantquerschnitt ist jeder Querschnitt gemeint, der parallel mit der Hauptspantebene und rechtwinklig zur Mittschiffsebene und zur Horizontalebene liegt. Ein Hauptspant oder sonstiger Spantenquerschnitt braucht demnach nicht an der gleichen Stelle wie ein Bau- oder Konstruktionsspant zu liegen.



Bemerkung:

- Trimmarken 12 x 100
- Freibordmarke auf dem Hauptspant
- Markennägel

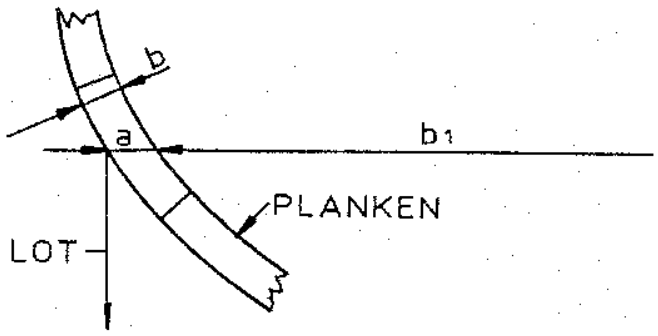
Bild 9
Zu den Vermessungsanweisungen

10.3 Vermessung der Yacht auf Land.

Hierzu muss die Yacht in den Vermessungsachsen waagrecht bzw. lotrecht ausgerichtet werden, so dass Mittschiffsebene und Hauptspant senkrecht stehen (mittels Lotes zu prüfen), wie dies während des Baues meistens der Fall sein wird. Die verschiedenen Maße können alsdann in nachfolgender Weise und in genannter Reihenfolge festgestellt werden

1. Größte Mittelbreite (b_m). Diese ist zu berechnen nach der Formel
   $b_m = {}^1/_6\,(b_0 + 4b_1 + b_2)$, wobei b_0, b_1 und b_2 die Breitenmaße sind, die innen auf der Beplankung des Hauptspantes gemessen werden (Bild 10), und zwar b0 unmittelbar unter dem Schandeck, b_1 in der Horizontal ebene 1 (gelegen im Abstand h_0 oberhalb der Horizontalebene 0), und b_2 im Abstande h_2 (Tabellenwert) unterhalb der Horizontalebene 1; b_0 darf nicht geringer sein als b_1. Eines oder mehrere der Maße können auch Außen auf der Außenhaut festgestellt werden, jedoch ist in solchen Fällen nach Bild 9a Abzug für die Plankenstärke unter Berücksichtigung der Krümmung der Außenhaut zu machen.
2. Die Höhen (h_1 und h_2) von Innenseite Außenhaut bis zur Horizontalebene 1 in den Vertikalebenen 1 und 2 werden am besten gemessen, indem man zunächst zwischen den Markennägeln auf dem Hauptspant in der Horizontalebene 1 eine Schnur spannt, sodann im Abstande a_1 und a_2 von der Mittschiffsebene ein Lot hält und an diesem alsdann den Abstand von der Schnur bis zur Beplankung misst, wobei man h_1 und h_2 erhält (s.Bild 10). h_1 = min 0,55 m, h_2 = min 0,27 m.
3. Freibord (F) auf dem Hauptspant wird erhalten, indem man ein Stabmaß senkrecht (längs einer Lotschnur) außen an die Bordwand hält und darauf mit Hilfe einer waagerecht liegenden Wasserwaage den Abstand von Unterkante Freibordmarke in der Horizontalebene 0 bis Oberkante Schandeck an der Bordseite am Stabmaß abliest F = min 0,50 m. Diese Messung ist sowohl auf Steuerbord als auch auf Backbord auszuführen. Gleichzeitig ist nachzuprüfen, dass der senkrechte Abstand zwischen Unterkante Freibordmarke und dem Markennagel in der Horizontalebene 1 richtig ist, d.h. dem in der Tabelle angegebenen Werte von h_0 (Bild 10) entspricht h_0 = 0,18 m.
4. Länge der Kielebene (K). Mit der Nachprüfung des Freibordes auf dem Hauptspant ist am besten gleichzeitig zu untersuchen, ob der senkrechte Abstand von der Horizontalebene 1 bis zum Markennagel oder der Markenschraube auf der Kielebene richtig ist, d.h. gleich h_1 + F (Tabellenwerte). Dies kann geschehen, indem eine waagerecht liegende Wasserwaage mit einem Ende an den Markennagel oder die Markenschraube gehalten wird und man alsdann das Maß an dem senkrecht gehaltenen Stabmaß abliest (Bild 10) min 2,30 m.
   Auch ist nachzuprüfen, dass die Oberkanten der beiden Kielmarken im Abstande von h_1 + F (Tabellenwerte) unterhalb der Horizontalebene 1 liegen, indem das waagerechte Lineal längs der Kielebene und parallel mit der Mittschiffsebene gehalten wird. Gleichzeitig wird das Längenmaß K festgestellt (Bild 9).
5. Die ideelle Länge L_i wird am besten gemessen, indem man Lote in ihren mit Markennägeln oder Markenschrauben gekennzeichneten Endpunkten befestigt, sodann im Abstande h_1 + F (Tabellenwerte) unterhalb der Horizontalebene 1 in der Verlängerung der Kielebene K waagerecht ausgerichtete Latten vor und hinter K in der Mittschiffsebene anbringt (Bild 9). L_i ist alsdann = I_a + K + I_v wobei I_a der waagerechte Abstand vom achteren Endpunkte von K bis zum Lot ist, das durch den achteren Endpunkt der L_i geht und I_v das entsprechende Maß vom vorlichen Endpunkte von K bis zum Lote durch den vorlichen Endpunkt von L_i. Die Maße I_a und I_v sind bei kleineren Yachten längs einem waagerecht liegenden Lineal zu messen; bei größeren Yachten können sie längs einer waagerecht gespannten Schnur gemessen werden. Es ist genau zu prüfen, dass die Schnittpunkte von I_a und I_v mit den Loten der Endpunkte der Li im Abstande von h_1 + F (Tabellenwerte) unterhalb letztgenannter Punkte liegen. Bei dieser Messung müssen Vor- und Achterschiff gut abgestützt sein.
6. Länge in der Horizontalebene O (L_0). Die richtige Lage der Markennägel oder Markenschrauben in den Endpunkten der L_0 untersucht man, indem man im Abstande von h_0 unterhalb der Endpunkte der L_i ein waagerecht liegendes Lineal hält. Von den Loten durch die Endpunkte der L_i sind gleichzeitig die Maße q und p (Bild 9) abzulesen, deren Summe von L_i in Abzug gebracht wird, wobei man L_0 erhält, $L_0 = L_i - (q + p)$.
7. Breite (B_m) im Vorschiff, zu messen außen in der Horizontalebene 1 auf dem durch den vorlichen Endpunkt der I_0 gehenden Spantquerschnitt (Bild 11). An den Markennägeln oder Markenschrauben in den äußeren Punkten von B_m sind Lote anzubringen, worauf dieses Maß leicht festzustellen ist (gemessen nach Bild 11) unmittelbar unter dem vorlichen Endpunkte der L_0. Gleichzeitig ist zu prüfen, dass die äußeren Punkte von B_m in der Höhe von h_0 oberhalb des vorlichen Endpunktes der L_0 liegen.
8. Bestimmungen zu der Anmerkung 2. Der Wert $h_0 \underline{P}$ ist zu errechnen, um feststellen zu können, ob die Anmerkung 2a Tabelle A erfüllt worden ist.
   Ist P/h_0 höchstens = 5, so darf B_m nicht größer sein als $0{,}1\, b_m\, (P/h_0 - 1)$
   Ist dagegen P/h_0 größer als 5, so darf B_m höchstens = $0{,}4\, b_m$ sein.

   Dass die Bestimmungen der Anmerkung 2b befolgt sind, nämlich dass kein Punkt in irgendeiner Spantebene tiefer liegen darf als der auswendige Schnittpunkt der Ebene mit der Mittschiffsebene, d.h. dass in letzterer keinerlei Einbuch-



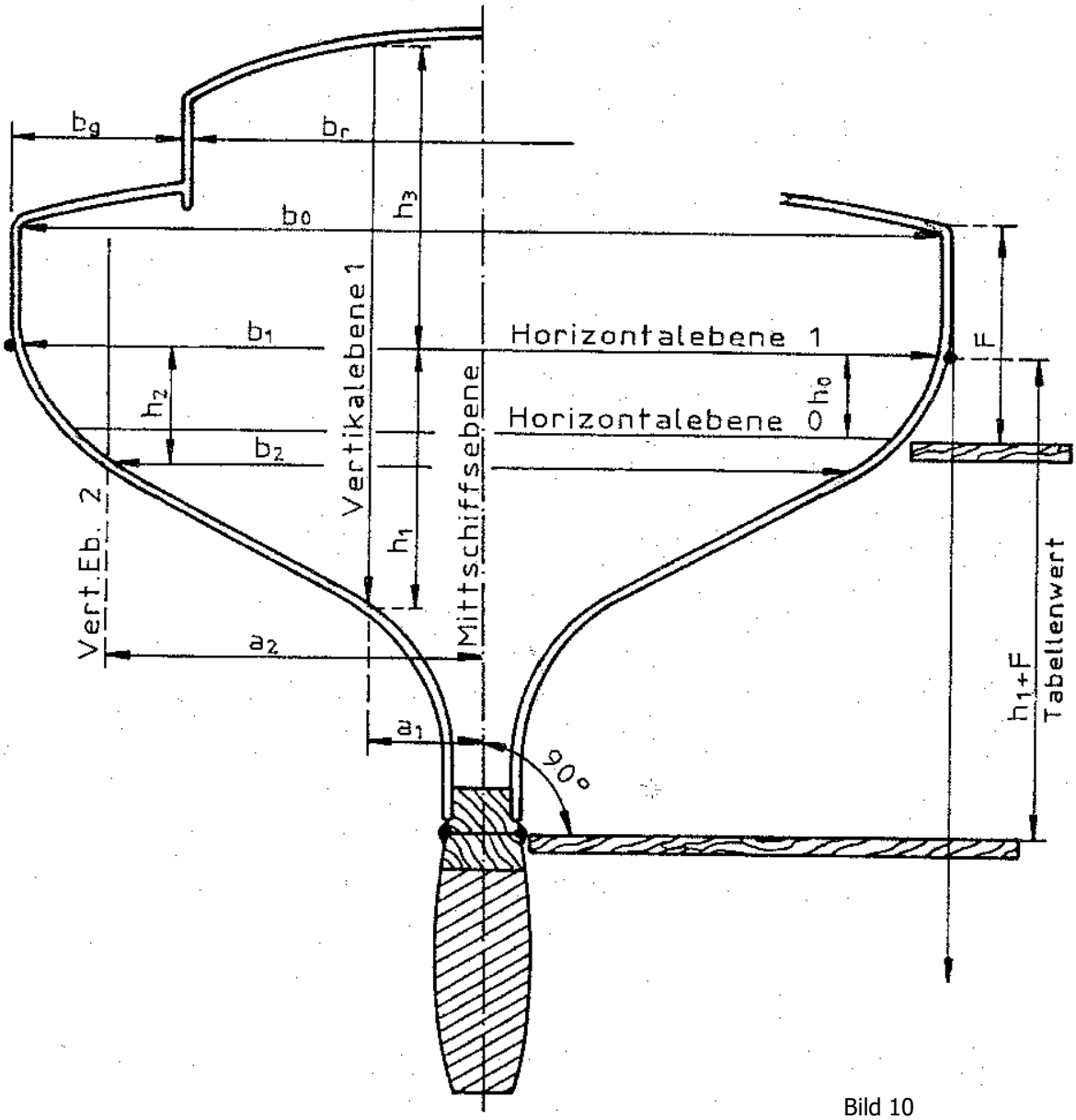


Bild 10
Hauptspant

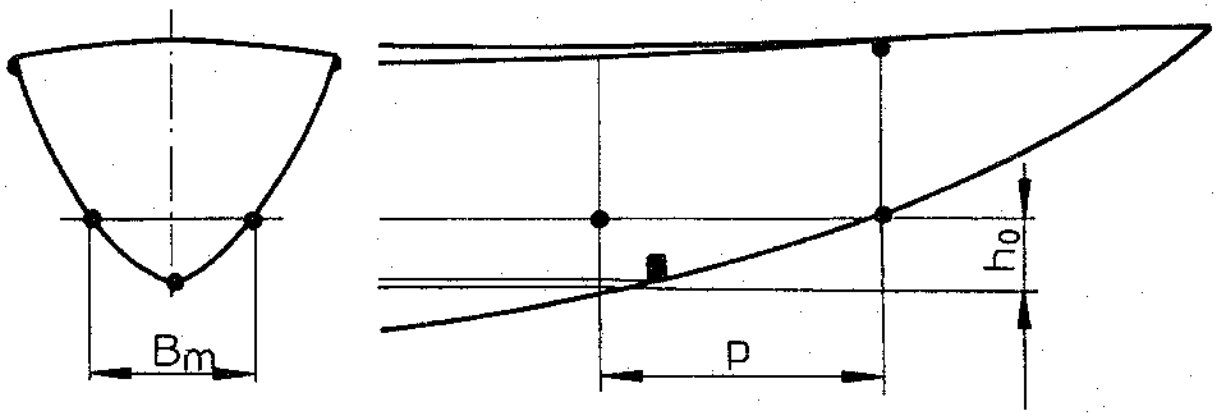


Bild 11
Feststellung von B (siehe auch Bild 1)

tungen vorhanden sein dürfen, kann, falls als erforderlich erachtet, leicht nachgeprüft werden, indem ein querschiffs und waagerecht gehaltenes Lineal unter den Heckbalken geführt wird usw.
Gemäß Anmerkung 2 c darf kein unter der Horizontalebene 1 liegender Punkt des Rumpfes hinter dem Punkte liegen, in dem die genannte Ebene außen den Rumpf schneidet (achteren Endpunkt der L_i). Dies wird sofort ersichtlich, wenn das bereits erwähnte Lot im achteren Endpunkt der L_i aufgehängt wird.
Betreffs Anmerkung 2d ist zu bemerken, dass der Vermesser den Vorstand des TA der KV zu benachrichtigen hat, falls er findet, dass innerhalb der Stellen des Yachtrumpfes, an denen Maße festgestellt werden sollen, sich Unregelmäßigkeiten vorfinden, durch welche die mit der Vermessung verfolgte Absicht vereitelt werden könnte.

9. Trimmarken. Die richtige Lage derselben in einem Abstande von 0,08 F oberhalb der Horizontalebene 0 am Vorsteven und Heckbalken ist zu untersuchen, indem ein waagerecht liegendes Lineal an die Endpunkte der L_0 gehalten wird und alsdann das senkrechte Maß bis zur äußeren Kante der Marken in der Mittschiffsebene festgestellt wird.
10. Sprung des Schandecks. Dass das Schandeck eine gleichmäßig konkave Kurve bildet, dürfte bereits durch einfaches Betrachten der Yacht aus einiger Entfernung von der Seite festzustellen sein. In zweifelhaften Fällen halte man ein Lineal so, dass es mittschiffs an der Bordwand die Oberkante des Schandecks berührt, worauf man alsdann sehen kann, ob die Sprunglinie sich wirklich nach beiden Seiten hin erhöht oder nicht.
Den Freibord achtern und vorn (F_a und F_v), gerechnet von Horizontalebene O bis Oberkante Schandeck an der Bordseite, bestimmt man am einfachsten durch Aufmessung von $F_a - h_o$ und $F_v - h_o$. Dies geschieht mit Loten und waagerechten Linealen an den entsprechenden Stellen. Hierbei wird das waagerechte Lineal vom achteren oder vorderen Endpunkte der L_i aus querab gehalten, worauf das Maß längs dem Lot bis Oberkante Schandeck abzulesen ist. F_a und F_v sind zu errechnen, ebenso $F_a + F_v - 2$ F. Der Wert $F_a + F_v - 2$ F darf nicht geringer sein als in den Tabellen angegeben ist.
11. Decksbucht. Die Bestimmung, dass die Decksbalken überall mindestens solche Bucht aufweisen, die in der größten Decksbreite einer gedachten Decksbucht = $^1/_{25}$ genannter Breite entspricht, ist am besten dadurch zu untersuchen, dass man ein Pappe- oder Holzmall mit der geringsten zulässigen Balkenbucht verfertigt und alsdann die Bucht der Balken mit diesem Mall vergleicht.
12. Länge des Aufbaus (l_r) ist innen in der Vertikalebene 1 zu messen. Das Maß ist waagerecht in ungefähr gleicher Höhe mit dem Deck und in einem Abstande von a_1 von der Mittschiffsebene festzustellen (Bild 12) min. 2,00 m.
13. Breite des Aufbaus (b_r). Es ist zu untersuchen, dass das Maß innen in gleicher Höhe mit Unterseite Deck und innerhalb einer Länge von $^1/_2$ l_r (Tabellenwert) gemessen an keiner Stelle geringer ist als der in der Tabelle angegebene Wert. Das Maß ist waagerecht zu nehmen (Bild 12) min 1,10 m.
14. Höhe (h_3) von Horizontalebene 1 bis Unterseite Aufbaudeck (oder Unterseite Deck). Diese ist innerhalb der Kajüte in der Vertikalebene 1 zu messen. h_3 darf innerhalb einer Länge von $^3/_4$ I_r (Tabellenwert) nicht geringer sein als das in der Tabelle angegebene Maß. Nachgeprüft wird dies am besten, indem man zunächst die Markennägel in der Horizontalebene 1 auf dem Hauptspant mit einer Schnur verbindet, von deren Mittelpunkt alsdann die Entfernung a_1 absetzt und von hier aus dann parallel mit der Mittschiffsebene ein waagerechtes Lineal oder eine waagerechte Schnur anbringt. Von dem Lineal oder der Schnur aus misst man mit Hilfe eines Lotes und Stabmaßes den Abstand bis zur Unterseite des Aufbaudecks (Bild 12) min 0,68 m.

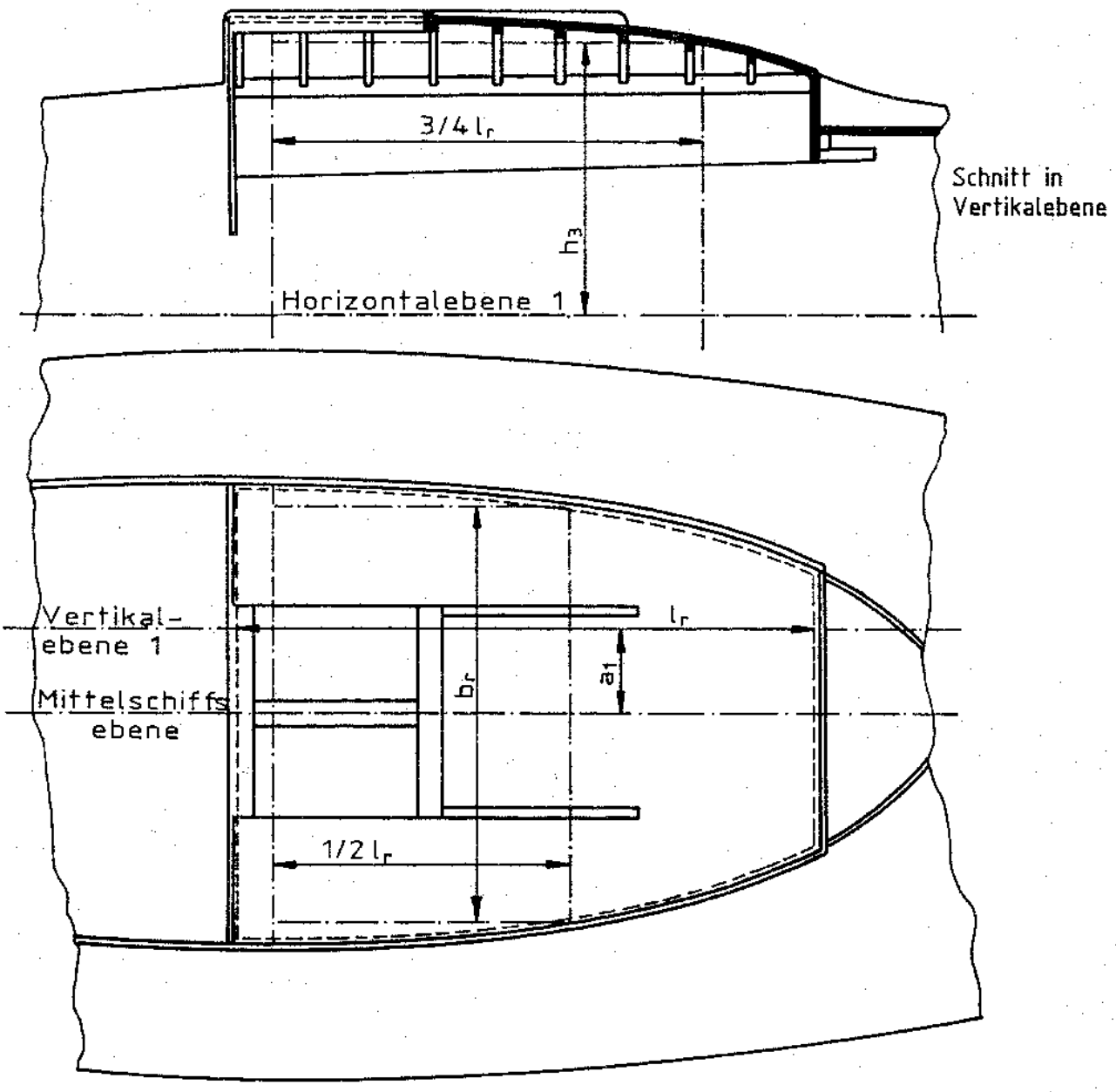


Bild 12 Kajütaufmaße

15. Breite der seitlichen Eindeckung (b_g) ist in der Richtung der Decksbalken zu messen, d.h. in der Vertikalebene, rechtwinklig zur Mittschiffsebene von Außenseite Aufbau oder Süll waagerecht bis Außenkante Außenhaut (Bild 10) min. 0,35 m.
16. Flächeninhalt des von der Plichtreeling umgebenden offenen Sitzraumes (bzw. offene Sitzräume). Wenn der Decks-ausschnitt die übliche Trapezform hat, so wird er berechnet nach der Formel:
    $(I_s/6)(y_0 + 4y_1 + y_2)$,

    wobei I_s der Abstand zwischen den parallelen Seiten y_0 und y_2 ist und y_1 die Breite des Ausschnittes auf $^1/_2\ I_s$.
17. Höhe der Plichtreeling. Diese Höhe, deren Mittelwert in den Tabellen angegeben ist, ist bei einem Sitzraum obengenannter Form mindestens auf $^1/_2\ I_s$ zu prüfen, wobei die Höhe von Oberkante Deck zu rechnen ist min 0,130 m.

10.4 Vermessung der Yacht im Wasser.

Hierbei muss die Yacht so schwimmen, dass die Trimmmarken in gleichem Abstande von der Wasseroberfläche, d.h. auch von den Horizontalebenen 0 und 1 liegen. Gleichzeitig muss die Yacht mit der Mittschiffsebene vertikal liegen, so dass die Unterkanten der Freibordmarken die Wasseroberfläche tangieren oder in der gleichen Höhe t über der Wasseroberfläche liegen. (Etwaige hierbei erforderliche Berichtigungen sind durch entsprechendes Umstauen loser Gegenstände an Bord zu erreichen.) Befinden sich die Unterkanten der Freibordmarken in der Gleichen Höhe t über der Wasseroberfläche, so erhält man F, d.h. den senkrechten Abstand der Oberkante des Schandecks von der Horizontalebene 0 als Unterschied

zwischen dem wirklichen Freibord (F_w) auf dem Hauptspant und t ($F = F_w - t$). Diese Nachprüfung ist sowohl auf Steuerbord als auch auf Backbord auszuführen.

11. Gewicht der Yacht

11.1 Das Gesamtgewicht der Yacht ist entsprechend der Mindestverdrängung nach Tab. A unter Berücksichtigung von Anmerkung 4 defniert. Das Gewicht der segelfertigen Yacht ist einschl. Ruderanlage, Rigg sowie der Minimum-Einrichtungs- und Ausrüstungsgegenstände – jedoch ohne Segel und Schoten – durch Wägung zu bestimmen und darf die Mindestverdrängung nicht unterschreiten. Die Gewichtsermittlung erfolgt ausschließlich mit der Waage der Klassenvereinigung unter Aufsicht des von der Vereinigung bestellten Vermessers; das IST-Gewicht ist im Messbrief einzutragen. Für Neubauten ist getrennt das Gewicht für den Bootskörper (ohne Ausbauten), Deck, Bleiballastkiel und Gesamtgewicht festzustellen.

11.2 Die Unterschreitung des Mindestgewichts ist nicht zulässig. Das ermittelte Fehlgewicht wird nach Kennzeichnung durch den Vermesser jeweils zur Hälfte auf dem Kiel unter dem Bereich Mast und auf dem Kielholz der Ruderwelle einlaminiert.

11.3 Bei Motoreinbau ist der Ausgleich des Motorgewichts (Maschine mit Wellenanlage, Tank und Schaltanlage) durch Verminderung des Kielgewichts unter Beachtung von 11.2 zulässig.

12. Mast und Takelage (Bild 13)

Material Holz oder Aluminium für Mast, Großbaum und Spinnakerbaum.

12.1 Für Masten und Bäume aus Holz gelten die alten Bestimmungen von 1936, Kapitel 7 und Abschnitt B, Segelvermessung.

12.2 Masten aus Leichtmetall:

1. Der Mast soll aus einem gezogenen Prof l (Strangpressprofil) der Legierung AIMgSI 0,7 mit einer Festigkeit F26 nach DIN 1748, Teil 4 (warm ausgehärtet) hergestellt werden.
2. Die Mindest-Profilmaße sind 115 mm querschiffs und 150 mm längsschiffs. Das Profilgewicht darf nicht geringer sein als 3,60 kg/m (Prof l SK-150 der Klassenvereinigung).
3. Das Mast-Topgewicht einschließlich aller ständig befestigten Beschläge und dem stehenden und laufenden Gut darf nicht weniger als 28 kg betragen. Alle Fallen müssen dabei in Segelposition sein. Der Mast wird auf Messmarke 1 (Baumhöhe) aufgelegt und das Gewicht an der Messmarke 3 (Großsegelmarke) genommen.
   Bei durchgehenden, auf Kiel stehendem Mast ist das zusätzliche gegenläufige Drehmoment (entlastend) zu berücksichtigen.
4. Der Mast – wenn verjüngt – muss gleichmäßig verjüngt sein. Die Verjüngung darf ab 10.000 mm über Messmarke 0 (Oberkante Schandeck) bis zum Top erfolgen. An der oberen Messmarke 3 (H = 12.500) sind die Mindestmaße, die nicht unterschritten werden dürfen, 95 mm querschiffs und 100 mm längsschiffs.
5. Folgende Messmarken – 2 cm breit – müssen in erkenntlicher Farbe angebracht sein:
   Messmarke 0:
   Null-Messmarke (nur bei durchgehendem Mast anbringen bzw. theoretischer Definitionspunkt)
   Oberkante Messmarke entspricht Höhe Oberkante Schandeck an Hinterkante Mast.
   Messmarke 1: Höchste Lage der Baummarke (HB)
   Von Oberkante Null-Messmarke bzw. Oberkante Schandeck max. 1,07 m bis Oberkante Messmarke 1 längs Hinterkante Mast (entspricht unterster Position, die Oberkante Großbaum einnehmen darf).
   Messmarke 2: Höhe Vorsegeldreieck I
   Von Oberkante Deck max. 8,70 m Unterkante Messmarke an Vorderkante Mast gemessen.
   Messmarke 3: Segelvermessungshöhe H
   Von Oberkante Null-Messmarke an Hinterkante Mast gemessen max. 12,50 m.

13. Großbaum

Alu-Großbaum

Das Großbaumprof l ist freigestellt, jedoch muss der Großbaum (ohne Beschläge) einen Ring von 125 mm passieren können. Das Minimumgewicht des gezogenen Profils muss 1,80 kg/m betragen.
Messmarke Großsegellänge am Baum B (2 cm breit) muss in erkenntlicher Farbe angebracht sein und wird gemessen von Hinterkante Mast an Oberkante Baum bis Innenkante Messmarke.

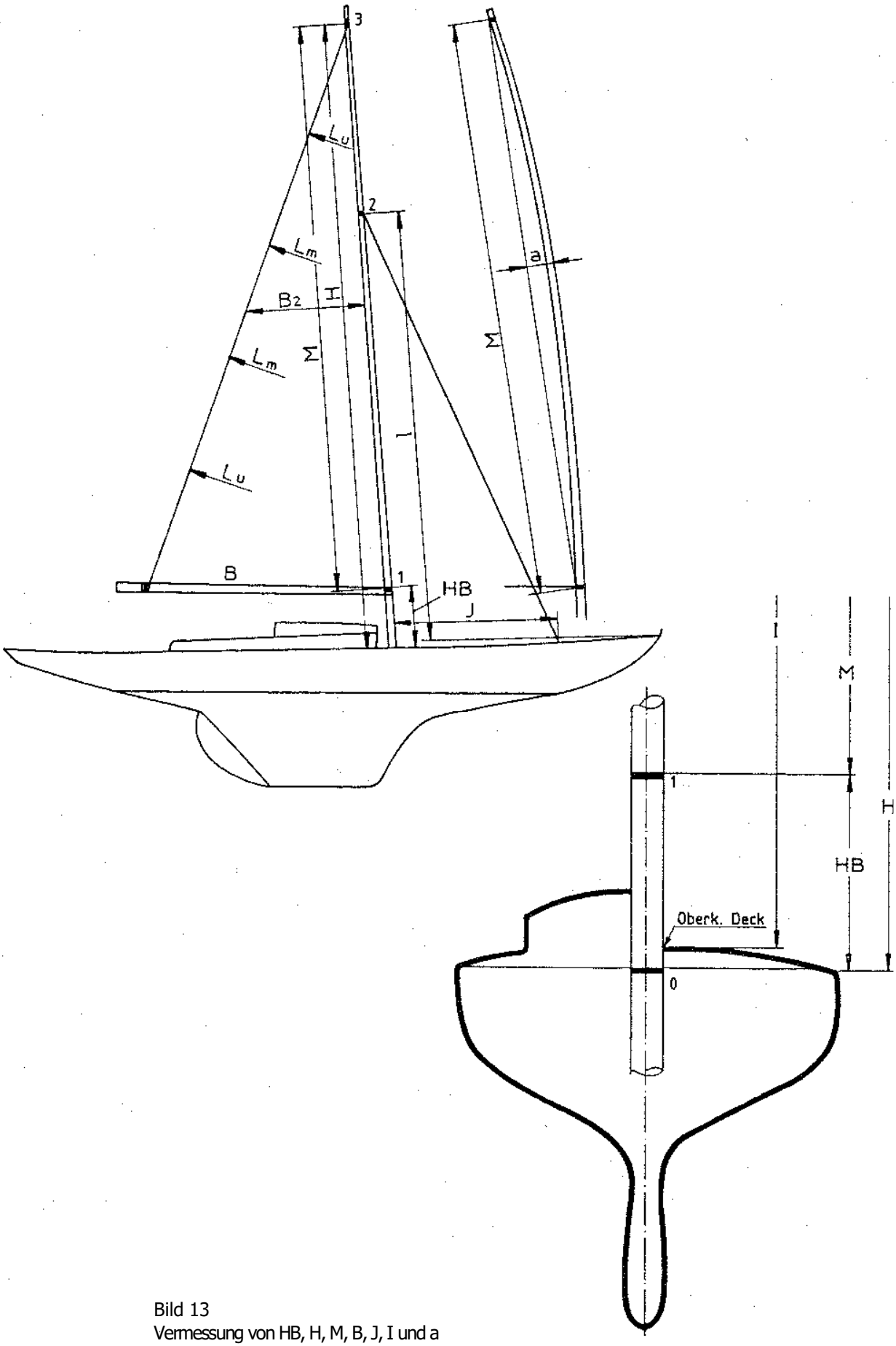


Bild 13
Vermessung von HB, H, M, B, J, I und a

14. Spinnakerbaum

Alu Spinnakerbaum
Als maximale Länge gilt: Baum in seinem Beschlag am Mast in horizontaler Stellung querschiffs gesetzt, gemessen von der Mittellinie der Yacht bis zum äußersten Ende des Baumes einschließlich jeden Beschlages, der zum Setzen des Spinnakers gebraucht wird.

15. Stehendes Gut

15.1 Das stehende Gut muss aus Draht oder Drahtlitze sein und mindestens bestehen aus:

a) zwei Hauptwanten von min. 5 mm (3/16") Durchmesser
b) zwei Unterwanten von min. 5 mm (3/16") Durchmesser
c) einem bleibenden Vorstag von min. 5 mm (5/32") Durchmesser
d) einem Achterstag aus Draht oder Drahtlitze von min. 4 mm (5/32") Durchmesser oder aus Tauwerk mit min. der gleichen Festigkeit Ein Profiilvorstag ist erlaubt

15.2 Innenliegende Wanten Aufhängungen sind gestattet.

16. Beschläge

16.1 Die Ausführung der Beschläge ist freigestellt, soweit diese Vorschrift nichts anderes aussagt.
16.2 Die Lage des Mastfußes und des Vorsegelbeschlages auf Deck dürfen während einer Regatta nicht verändert werden.
16.3 Trapezeinrichtungen, Hängegurte, Taustropps oder ähnliche Vorrichtungen zum Hängen außenbords sind verboten.

17. Segel (Bild 13)

17.1 Während einer Regatta dürfen nur Großsegel gefahren werden, die von einem anerkannten Vermesser eines nationalen Verbandes vermessen und abgestempelt sind.
17.1.1 Die Segel müssen gefertigt und vermessen werden in Übereinstimmung mit den I.Y.R.U.-Segel-Vermessungsanweisungen (neueste Ausgabe).
17.1.2 Die Segel sollen aus Natur- oder synthetischem Material gefertigt werden. **Kohlestoff-Fasern in den Segeln sind verboten.**
17.2 Großsegel
17.2.1 Das Segel darf nur innerhalb der Vermessungsmarken gefahren werden. Die Oberkante des Großbaumes darf sich in rechtwinkliger Stellung zum Mast nicht unterhalb der oberen Kante der Messmarke I befinden. Großsegel mit losem Unterliek (nicht in einer Nut geführt) sind verboten.
17.2.2 Großsegelweiten
Die Großsegelweiten B1 auf $^1/_4$ Höhe, B2 auf halber Höhe und B3 auf $^3/_4$ Höhe sind gemäß ISAF-Vermesseranweisungen zu messen und dürfen folgende Werte in Abhängigkeit von der Unterliegslänge B nicht überschreiten:

- B1 = Mittelweite $^1/_4$ Höhe, maximal 87 % von B,
- B2 = Mittelweite $^1/_2$ Höhe, maximal 67 % von B,
- B3 = Mittelweite $^3/_4$ Höhe, maximal 42 % von B.

Für die maximal zulässigen Großsegelweiten bei gebogenem Mast sind die Weiten B1, B2 und B3 um das Maß Q zu erweitern.

Als Mittelweite gelten die Entfernungen von den Achterliekvermessungspunkten zum jeweils nächstliegenden Punkt an der Vorderkante Segel einschließlich Liektau. Jeder Punkt am Achterliek, von dem aus eine Mittelweite gemessen wird, muss auf einer Gerade liegen, mit der ggf. eine konkave Achterlieksrundung überbrückt wird.
Der Mittelpunkt des Achterlieks wird durch Übereinanderlegen von Kopf und Schothorn ermittelt; die Bestimmung des $^3/_4$-Punktes erfolgt dadurch, dass der Kopf auf den Mittelpunkt gelegt wird.
17.2.3 Lattenlängen
Die Anzahl der Latten im Großsegel ist auf vier begrenzt. Die Entfernung der Latten voneinander soll zwischen Kopf und Schothorn etwa gleich sein und das Achterliek in fünf gleiche Teile aufteilen. Die Lattenlänge ist freigestellt.

17.2.4 Kopfbrett des Großsegels

Die Breite des Kopfbrettes ist das größte Maß rechtwinklig zum Vorliek (einschließlich Liektau) bis zur äußersten achteren Kante des Achterlieks und darf 150 mm nicht überschreiten. Das Kopfbrett selbst darf an der höchsten und breitesten Stelle maximal 120 mm breit sein.

17.2.5 Im Kopfbereich wird das Achterliek begrenzt von einer Geraden durch die Punkte „achterner Kopfpunkt" („aft. Headpoint") und dem Ende der obersten Latte bzw. Lattentasche.

17.3 Vorsegeldreieck

17.3.1 Die Basis J ist die Distanz vom Schnittpunkt Vorstag/Oberkante Deck (evtl. Achse der Rollfock) bis Vorderkante Mast auf Deck. Bei Verwendung von Profilvorstagen gilt als Basis der Schnittpunkt der Vorderkante des Profilstags mit der Oberkante Deck. Die hinterste Maststellung wird durch eine auf Deck angebrachte Messmarke kontrolliert. Wenn die Länge des Spinnakerbaums (SPL) größer ist als das Maß J des Vorsegeldreiecks, so wird SPL statt des Maßes J für die Berechnung des Vorsegeldreiecks zugrunde gelegt.

17.3.2 Die Höhe des Vorsegeldreiecks I ist maximal 8,70 m, gemessen von Vorderkante Mast von Oberkante Deck bis Unterkante Messmarke 2.

Als Begrenzung gilt der höchste Punkt, bis zu dem der Spinnaker gesetzt werden kann, oder der Schnittpunkt des Vorstages oder der Vorderkante des Profilstages mit der Mastvorderkante, je nachdem welches den größeren Wert aufweist. Wenn die Spinnakerfallscheibe oder ein Umlenkbügel mit ihrer Außenkante nicht mehr als 120 mm von Vorderkante Mast entfernt ist, wird das Maß I nach oben bis Mitte Fallscheibe oder Unterkante Bügel gemessen.

17.3.3 Die Lieklängen der Vorsegel sind freigestellt.

17.3.4 Die Größe des Spinnakers ist freigestellt. Der Spinnaker soll ein dreieckiges Segel sein, das über seine Mittellinie symmetrisch ist.

17.4 Berechnung der Segelflächen.

I. Dreieckiges Großsegel mit geradem Mast

Fläche = (M × B) /2

II. Dreieckiges Großsegel mit gebogenem Mast

Fläche = (M × B) /2 + 2/3 (M2 × Q)

III. Gaffelsegel

Fläche = (M × B) /2 + (D × G) /2

IV. Flächenzuschläge bei gekrümmten Spieren. Wenn eine Spiere zwischen den Vermessungspunkten gekrümmt ist, so ist die hierdurch entstehende Fläche sinngemäß in gleicher Weise zu errechnen, wie unter II für den gebogenen Mast angegeben, und zur Segelfläche hinzuzuschlagen.

V. Vorsegeldreieck:

Fläche = (I × J) / 2

Das Vorsegeldreieck wird mit 85 % seiner Fläche bei der Berechnung der Segelfläche der Yacht (S) in Anrechnung gebracht.

VI. Gesamtsegelfläche S

Die Gesamtsegelfläche S setzt sich aus Großsegelfläche einschl. Zuschlägen bei gekrümmten Spieren und der Vorsegeldreiecksfläche x 85 % zusammen und darf 30 m^2 nicht überschreiten.

17.5 Ungewöhnliche Segelformen.

Die Bestimmungen für die Vermessung des Großsegels verfolgen den Zweck, die berechnete Segelfläche so weit wie möglich der wirklichen Projektionsfläche des Segels in der Mittschiffsebene anzunähern. Bei etwaigen ungewöhnlichen Segelformen ist der TA der KV daher berechtigt, Zusatzbestimmungen auszufertigen.

18. Ausrüstung

Folgende Ausrüstung muss bei Wettfahrten an Bord vorhanden sein: Angegebene Maße sind Minimum-Maße.

a) 3 Schwimmwesten (für jede an Bord befindliche Person eine)
b) 2 Stechpaddel, 1 Bootshaken
c) Anker mit einem Mindestgewicht von 15 kg
d) 35 m Ankerleine mit einer Mindestbruchlast von 15,60 KN (= 1560 daN)
e) 20 m Schleppleine aus dehnbarem Material mit einer Mindestbruchlast von 15,60 KN (= 1560 daN)

19. Wettsegelbestimmungen

Die Klassenwettfahrten werden nach den WR der ISAF sowie den Ordnungsvorschriften des Deutschen Segler-Verbandes ausgetragen. Von diesen Bestimmungen darf nur mit Zustimmung des DSV oder des zuständigen Landesverbandes abgewichen werden.

Werbung nach WR, Anhang 1: Für Boote, die an Wettfahrten teilnehmen, gilt gemäß Beschluss der Ordentlichen Hauptversammlung 2000 vom 28. April 2001 die Kategorie C.

20. Klassenvorschriften

20.1 Diese Klassenvorschriften sind bindend für alle Regatten. Wettfahrtausschüsse sind nicht berechtigt, von diesen Vorschriften abzuweichen.

20.2 Der Eigner ist dafür verantwortlich, dass sein Boot den Klassenvorschriften entspricht.

21. Vermessung

21.1 Jeder Eigner ist verpflichtet, sein Boot bei stattfindenden Kontrollvermessungen dem Vermesser vorzuführen.

21.2 Wird bei Kontrollvermessungen eine Verletzung dieser Klassenvorschriften festgestellt, so muss der Wettfahrtausschuss die in den entsprechenden Wettfahrtregeln der ISAF vorgesehenen Maßnahmen treffen. Weiterhin ist dem DSV über diesen Vorfall Bericht zu erstatten.

22. Besatzung

Die Besatzung muss aus drei Personen bestehen, die Amateure sein müssen.