



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

### **Antrag des Vorstands zur Änderung der Bauvorschrift**

Langenargen, den 02.05.2022

Der Vorstand der Internationalen Vereinigung der 45qm Nationalen Kreuzer e.V. stellt fristgerecht den Antrag auf Änderung der Bauvorschrift in der im Anhang befindlichen Form. (Rechte Spalte des Dokuments. Änderungen rot gekennzeichnet)

Zum Vergleich und zur besseren Nachvollziehbarkeit der Änderungen ist die Bauvorschrift in ihrer aktuell geltenden Form (Stand 16.11.2019) in der linken Spalte aufgeführt.

Zur Abstimmung am Nachholtermin der JHV 2021 am 13.05.2022 kommt die Version in der rechten Spalte!



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

### Vergleichende Darstellung der bestehenden und überarbeiteten Fassungen.

**Die abweichenden Neuerungen der Bauvorschrift zur Fassung 2019 sind rot gesetzt.**

Überall wurde qm durch m2 ersetzt

#### Abkürzungen:

45er	45 m <sup>2</sup> Nationaler Kreuzer	TA	Technischer Ausschuss
DSV	Deutscher Seglerverband	TK	Technische Kommission
GL	Germanischer Lloyd	TV	Technische Klassenvorschriften

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
	<p><b>Präambel</b></p> <p>Die technische Klassenvorschrift der 45 m<sup>2</sup> Nationalen Kreuzer steht in der Tradition der Nationalen Kreuzerklassen, nimmt die wesentlichen Leitlinien und Grundgedanken der 45 m<sup>2</sup> Nationalen Kreuzer auf und übersetzen diese in eine zeitgemäße Interpretation.</p> <p>1911 beschließt der Seglertag des Deutschen Seglerverbandes (DSV) den Aufbau der Nationalen Kreuzerklassen. Die vom Seglertag gestellte Zielsetzung war ein »billiges, für Touren- und Rennzwecke geeignetes Boot zu schaffen, welches geeignet ist, den bestehenden Missständen abzuhelpfen und die dem Rennsegeln fernstehenden wieder zu Wettfahrten heranzuziehen«. Zur Umsetzung dieser Zielsetzung verpflichtete sich die Klasse, dass die Bauausführung unter Anwendung des Germanischen Lloyd (GL) erfolgen soll. Maßgebende Grundlage dazu waren die Sondervorschriften des GL für Nationale Kreuzer Yachten. Wir beziehen uns heute auf die Version von 1922.</p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
	<p>Aufbauend und in Anlehnung an diese Tradition und dieses Fundament der 45 m<sup>2</sup> Nationalen Kreuzer sollen die heutigen Bauvorschriften ausgelegt, umgesetzt und weiterentwickelt werden. Dabei stellen die drei wesentlichen Klassenmerkmale, die bei der Entstehung der Klasse im Klassenfundament verankert wurden, die übergeordneten Ziele und damit Leitplanken zur Umsetzung der heutigen Bauvorschrift dar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Kostengünstige Schiffe zu erschaffen die auch für den Breitensport erschwinglich sind. Dementsprechend ist auf teure und kostenintensive Materialien und Bauprozesse zu verzichten.</li><li>– Schiffe zu erschaffen, die sich für das Freizeitsegeln und kürzere Törns auf Binnenwässern eignen und ein ausreichendes Maß an Sicherheit, Bedienbarkeit und Wohnlichkeit auch für die dem Rennsegeln Fernstehenden bieten, gleichwohl aber auch rennsegel-erfahrenen Mannschaften wett-kampfstarken Regattasport ermöglichen.</li><li>– Typische, in der reinen Rennsegelerei entstehende »Missstände«, die sich vor allem in einer reduzierten Sicherheit und Langlebigkeit der Schiffe niederschlagen, entgegenzuwirken und in Anlehnung an den GL sichere und langlebige Schiffe zu erschaffen.</li></ul> <p>Das konstruktive Mittel, um diese Ziele zu erreichen, ist die seit Beginn der Klasse gelebte Verpflichtung zur Definition der 45 m<sup>2</sup> Nationalen Kreuzer als Konstruktionsklasse. Damit wird ein sich selbst erneuerndes Wesen der Klasse erreicht, was gewährleisten soll, dass stetiger Fortschritt in Formgebung und technischer Umsetzung zu einer lebenden Bootsklasse führen. Neue Schiffe sollen in ihrem Erscheinungsbild an die Tradition der 45 m<sup>2</sup> Nationalen Kreuzer erinnern und als 45 m<sup>2</sup> Nationale Kreuzer stets erkennbar sein.</p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p><b>A Allgemeines</b></p> <p><b>1. 45 m<sup>2</sup> Nationale Kreuzer</b></p> <p><b>1.1 Basis-Vorschrift</b> Die Klasse 45 m<sup>2</sup> Nationale Kreuzer wurde 1912 vom Deutschen Seglerverband (DSV) im Rahmen eines ganzen Klassensystems (35 m<sup>2</sup>; 45 m<sup>2</sup>; 60 m<sup>2</sup>; 75 m<sup>2</sup>, 125 m<sup>2</sup> und 250 m<sup>2</sup>) geschaffen als Gegengewicht zu den schweren Meter-Klasse-Yachten. Der Begriff «Grenzmaß»-Klassen beinhaltet einerseits eine relativ freie Linienführung, die aber andererseits bestimmte Grenzen, teilweise nach unten, teilweise nach oben, nicht überschreiten durfte. Die vermessene Segelfläche blieb dabei immer auf die Segelfläche der betreffenden Klassen beschränkt.</p> <p><b>1.2 Technische Klassenvorschriften (TV)</b></p> <p><b>1.2.1 Ursprung</b> Neben dem Rahmen der Grenzmaße, die die Rumpfgröße, nicht aber die Rumpfform bestimmen, wurden noch einige Einschränkungen eingebaut, wie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Völligkeit des Vorschiffes</li><li>– Kiel- und Ruderkonfiguration</li><li>– minimale Innenausstattung</li></ul> <p>Im Weiteren verlangten die Vorschriften, dass Neubauten hinsichtlich Baumaterial, Dimensionierung und Bauausführung den vom Germanischen Lloyd extra erstellten Sondervorschriften (1925) zu</p>	<p><b>A Allgemeines</b></p> <p><b>1. 45 m<sup>2</sup> Nationale Kreuzer</b></p> <p><b>1.1 Basis-Vorschrift</b> Die Klasse 45 m<sup>2</sup> Nationale Kreuzer wurde 1912 vom Deutschen Seglerverband (DSV) im Rahmen eines ganzen Klassensystems (35 m<sup>2</sup>; 45 m<sup>2</sup>; 60 m<sup>2</sup>; 75 m<sup>2</sup>, 125 m<sup>2</sup> und 250 m<sup>2</sup>) geschaffen als Gegengewicht zu den schweren Meter-Klasse-Yachten. Der Begriff «Grenzmaß»-Klassen beinhaltet einerseits eine relativ freie Linienführung, die aber andererseits bestimmte Grenzen, teilweise nach unten, teilweise nach oben, nicht überschreiten durfte. Die vermessene Segelfläche blieb dabei immer auf die Segelfläche der betreffenden Klassen beschränkt.</p> <p>Die in dieser Klasse beheimateten Nationalen Kreuzer sind Einrumpfboote konventioneller Linienführung ohne konkave Bereiche mit Überhängen vorn und achtern. Die Boote sind mit einem beballasteten Flossenkiel und einem Ruderblatt ausgerüstet. Beide Flossen sind nicht flexibel oder in ihrem Profil verstellbar. Die Boote fahren überwiegend in Verdrängerfahrt. Unterschiede in der Performance sind marginal und liegen in der verschiedenen Spezialisierung der Entwürfe begründet. Jeder Entwurf hat seine Stärken und Schwächen. Die Leistung der Crew und der Steuerperson sind von herausragender Wichtigkeit für die Fahrleistung.</p> <p><b>1.2 Technische Klassenvorschriften (TV)</b></p> <p><b>1.2.1 Ursprung</b> Neben dem Rahmen der Grenzmaße, die die Rumpfgröße, nicht aber die Rumpfform bestimmen, wurden noch einige Einschränkungen eingebaut, wie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Völligkeit des Vorschiffes</li><li>– Kiel- und Ruderkonfiguration</li><li>– minimale Innenausstattung</li></ul> <p>Im Weiteren verlangten die Vorschriften, dass Neubauten hinsichtlich Baumaterial, Dimensionierung und Bauausführung den vom <b>GL</b> extra erstellten Sondervorschriften (1922) zu</p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p>genügen hatten, wobei die Einhaltung der Vorschriften durch eine Bauaufsicht seitens des GL zu überprüfen war.</p> <p><b>1.2.2 Entwicklung</b> Die nachfolgende Ausgabe der Bau- und Vermessungsvorschriften hat das Ziel, Neubauten in der Klasse zu ermöglichen, die dem Grundgedanken der Klasse folgen, die aber hinsichtlich der Bauausführung den Einsatz neuer Baumaterialien und Bauverfahren erlauben, die bei früheren Bauten nicht möglich waren.</p> <p><b>2 Abwicklung eines 45er-Neubaus</b></p> <p><b>2.1 Entwurf</b> Vor Baubeginn ist der Technischen Kommission (TK) ein Konstruktionsplan vorzulegen, aus dem die beabsichtigte Bauweise, die zu verwendenden Baumaterialien und die Gewichte derselben hervorgehen. Der Konstruktionsplan, ergänzt durch das Baubesteck, hat nachzuweisen oder zu ermöglichen, dass die Regeln gemäß Abschnitte 3 bis 6 dieser Vorschrift eingehalten sind.</p> <p>Die Sondervorschriften des Germanischen Lloyd für den Bau der Kreuzeryachten 1925 sind dabei unter sinngemäßer Anwendung neuer Baumethoden zu beachten.</p> <p>Nach Überprüfung dieser Unterlagen sowie allfälliger Ergänzungen kann die TK den Bau freigeben.</p>	<p>genügen hatten, wobei die Einhaltung der Vorschriften durch eine Bauaufsicht seitens des GL zu überprüfen war.</p> <p><b>1.2.2 Entwicklung</b> Die nachfolgende Ausgabe der Bau- und Vermessungsvorschriften hat das Ziel, Neubauten, <b>Renovierungen und technische Änderungen (im Zuge von Renovierungen und Umbauten)</b> in der Klasse zu ermöglichen, die dem Grundgedanken der Klasse folgen, die aber hinsichtlich der Bauausführung den Einsatz neuer Baumaterialien und Bauverfahren erlauben, die bei früheren Bauten nicht möglich waren.</p> <p><b>2 Abwicklung eines 45er-Neubaus, eines Umbaus und einer technischen Änderung</b></p> <p><b>Eine technische Änderung ist definiert als eine Veränderung des Bootes inkl. aller Rumpfanhänge oder des Riggs mit allen Spieren, der Segel inkl. Latten und der technischen Ausrüstung, soweit diese von den Regeln betroffen ist und/oder eine Änderung der Performance anstrebt sowie die Sicherheit betrifft.</b></p> <p><b>2.1 Entwurf</b> Vor Baubeginn ist der Technischen Kommission (TK) ein Konstruktionsplan <b>des Baus, Umbaus oder der technischen Änderung vorzulegen</b>, aus dem die beabsichtigte Bauweise, die zu verwendenden Baumaterialien und die Gewichte derselben hervorgehen. Der Konstruktionsplan, ergänzt durch das Baubesteck, hat nachzuweisen oder zu ermöglichen, dass die Regeln gemäß Abschnitte 3 bis 6 dieser Vorschrift eingehalten sind.</p> <p>Die Sondervorschriften des <b>GL</b> für den Bau der Kreuzeryachten 1922 sind dabei unter sinngemäßer Anwendung neuer Baumethoden zu beachten, <b>eine Äquivalenz mit diesen Vorschriften ist vom Einreicher nachzuweisen und replizierbar (nachbaubar) zu dokumentieren.</b></p> <p>Nach Überprüfung dieser Unterlagen sowie allfälliger Ergänzungen <b>durch den Einreicher nach entspre-</b></p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p><b>2.2 Bauunterlagen</b> Die Bauunterlagen gemäß den Vorschriften des Germanischen Lloyd sind die Grundlage für einen Neubau nach klassischem Vorbild sowie die entsprechende Umsetzung für moderne Baumethoden, wie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– formverleimte Bauweise</li><li>– Profillatten-Bauweise</li><li>– glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)</li><li>– und Kombinationen dieser Bauweisen.</li></ul> <p>Das Auflisten dieser Bauunterlagen in der vorliegenden Klassenvorschrift würde diese zu stark belasten und ist für Eigner, die bereits einen alten oder auch neuen 45er besitzen, nur von beschränktem Interesse.</p> <p>Hingegen erwartet die Klassenvereinigung, dass jeder Eigner sich anhand der vorliegenden Klassenvorschriften orientiert und dass die Einhaltung der Vorschriften zu den Spielregeln eines sportlichen Wettbewerbes gehört.</p> <p><b>2.3 Baubegleitung</b> Der Bau des 45ers wird von einem Sachverständigen begleitet, der die Befolgung der Vorgaben gemäß genehmigtem Konstruktionsplan überprüft. Die Nomination des Sachverständigen erfolgt durch die TK. Der Sachverständige kann, muss aber nicht, Beauftragter einer Klassifikationsgesellschaft (Germanischer Lloyd, Bureau Veritas, ABS, etc.) sein.</p> <p><b>2.4 Vermessung</b> Ausschließlich von einem Landesverband anerkannte Vermesser können einen Messbrief erstellen. Ein Exemplar hat die TK zu ihren Akten zu nehmen.</p>	<p>chenden Anforderungen des TA muss die TK den Bau/Umbau oder die technische Änderung freigeben.</p> <p><b>2.2 Bauunterlagen</b> Die Bauunterlagen gemäß den Vorschriften des GL sind die Grundlage für einen Neubau nach klassischem Vorbild sowie die entsprechende Umsetzung für moderne Baumethoden. Erlaubte Bauweisen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Leisten-Bauweise / Profillattenbauweise</li><li>– formverleimte Bauweise</li><li>– und Kombinationen dieser Bauweisen.</li></ul> <p>Der Einsatz von Glasfasern bei den oben genannten Bauweisen ist dabei auf ein Gewicht von 300 g/m<sup>2</sup> begrenzt. Baumaterialien und Baumethoden müssen bootsbauerischen Normen entsprechend den Anforderungen der Sportbootrichtlinie (Anhang 1) der Europäischen Kommission entsprechen. Die Bauweise muss außerdem, im Sinne des ursprünglich zu Grunde liegenden Regelwerkes des GLs (1922), eine langfristige Festigkeit und Haltbarkeit sicherstellen.</p> <p><b>2.3 Baubegleitung</b> Der Bau, die Renovierung oder die technische Änderung des 45ers wird vom TA, der TK oder einem von ihnen benannten Vertreter begleitet, der die Befolgung der Vorgaben gemäß genehmigtem Konstruktionsplan überprüft. Kosten für Auslagen, Fahrt- oder Reisekosten sowie ggf. notwendige Sachverständigenhonorare, die in diesem Zusammenhang entstehen, trägt der Erbauer/ Eigner. TA, TK oder ein benannter Vertreter haben das uneingeschränkte Recht, den Bauvorgang jederzeit zu überwachen.</p> <p><b>2.4 Vermessung</b> Vermessungen können ausschließlich durch vom Landesverband anerkannte und durch die Klassenvereinigung ernannte Vermesser durchgeführt werden. Eine Liste dieser Vermesser ist bei der Klassenvereinigung einzusehen. Ein Exemplar des Messbriefs oder ein Protokoll der Vermessung hat die TK zu ihren Akten zu nehmen.</p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p><b>2.5 Messbrief</b></p> <p>Der Messbrief ist das offizielle Zertifikat über die vorgenommene Vermessung und die Zugehörigkeit der Yacht zur 45 m<sup>2</sup> Klasse. Grundsätzlich ist der Messbrief unbeschränkt gültig. Ungültig wird der Messbrief</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) bei Handänderung</li><li>b) bei großen Reparaturen und Änderungen am Rumpf und/oder Takelage.</li></ul> <p>Im Falle von a) kann eine Übertragung und Neu- registration erfolgen bei Vorlage des Nachweises des Voreigners, dass er keine Änderungen gemäß b) vorgenommen hat. Im Falle b) ist durch einen Vermesser der Sachver- halt festzustellen und unter Umständen ein neuer Messbrief auszustellen.</p> <p><b>2.6 Registrierung</b></p> <p>Grundsätzlich erlaubt nur die Vorlage eines regis- trierten Messbriefes die Teilnahme an Regatten. Die Voraussetzungen für die Registration sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) die Mitgliedschaft in einem von einem Landesverband anerkannten Club</li><li>b) die Mitgliedschaft in der 45er Klassen- vereinigung</li></ul> <p><b>3 Verschiedene Regeln</b></p> <p><b>3.1 Pflichten des Eigners</b></p> <p>Der Eigner eines vermessenen 45ers ist verpflichtet, die TV einzuhalten. Insbesondere verpflichtet er sich,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) durch Eingriffe an seiner Yacht in keiner Weise die TV zu verletzen und dafür Sorge zu tragen, dass die Voraussetzungen, die bei der letzten vorgenommenen Vermessung Basis der Vermessung waren, unverändert</li></ul>	<p><b>2.5 Messbrief</b></p> <p>Der Messbrief ist das offizielle Zertifikat über die vorgenommene Vermessung und die Zugehörigkeit der Yacht zur <b>Klasse der 45 m<sup>2</sup> Nationalen Kreuzer</b>. Grundsätzlich ist der Messbrief unbeschränkt gültig. Ungültig wird der Messbrief</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) bei Handänderung</li><li>b) bei <b>Reparaturen, die das Boot verändern in Gewicht, Schwerpunktlage, Geometrie</b></li><li>c) bei Änderungen am Rumpf und/oder Takelage sowie Segelflächenlimite (einzeln und akkumuliert)</li><li>d) bei vermessungsrelevanten technischen Änderungen</li><li>e) oder bei allen Verstößen gegen die Bauvorschrift</li></ul> <p>Im Falle von a) kann eine Übertragung und Neu- registration erfolgen bei <b>einer Bestätigung</b> des Voreigners, dass er keine Änderungen gemäß <b>b) bis e) vorgenommen hat</b>. Im Falle von <b>b) bis d)</b> ist durch eine <b>Nachvermessung ein neuer Messbrief</b> auszustellen.</p> <p><b>2.6 Registrierung</b></p> <p>Grundsätzlich erlaubt nur die Vorlage eines regis- trierten Messbriefes die Teilnahme an Regatten. Die Voraussetzungen für die Registration sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) die Mitgliedschaft in einem von einem Landesverband anerkannten Club</li><li>b) die Mitgliedschaft in der 45er Klassen- vereinigung</li></ul> <p><b>3 Verschiedene Regeln</b></p> <p><b>3.1 Pflichten des Eigners</b></p> <p>Der Eigner eines vermessenen 45ers ist verpflichtet,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <b>durch Eingriffe an seiner Yacht nach der Vermessung in keiner Weise die TV zu verletzen.</b></li><li>b) <b>dafür Sorge zu tragen, dass die Voraussetzungen, die bei der letzten vorgenommenen Vermessung Basis der Vermessung waren, unverändert beibehalten werden.</b></li></ul>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p>beibehalten werden.</p> <p>b) bei Änderungen an der Takelage (neues Rigg, Veränderung der Maststellung, Verschiebung der Vorstagsposition, usw. unverzüglich eine Nachvermessung vornehmen zu lassen.</p> <p>c) bei neuen Segeln durch Nachvermessung die Einhaltung der Segelflächenlimite zu gewährleisten.</p> <p><b>3.2 Gewährleistung</b> 45er, die durch Alterung oder durch nachträglichen Einbau von festen Einbauten etc. tiefer tauchen, behalten ihren Klassenstatus. Die Tiefertauchung (Tiefgang über 1,20 m im Vermessungstrimm) darf jedoch den Betrag von <math>T = (\text{effektives Gewicht in Tonnen} - \text{Neubaugewicht}) \times 0,125 \text{ m}</math> nicht überschreiten.</p> <p>Die vorgeschriebenen Grenzmaße (CWL, BWL, F) sind auf einer Parallelebene, die T [m] unter der effektiven Schwimmebene liegt, zu nehmen. Diese Maße bilden die Grundlage für den Messbrief.</p> <p><b>3.3 Anwendung der Technischen Vorschriften (TV)</b> Entsteht durch die Anwendung neuer Baumaterialien und Baumethoden Handlungsbedarf, so wird durch die TK in restriktiver Weise eine Regel hierzu herausgegeben. Die TK hat sich dabei an die Grundsätze der ursprünglichen Bauvorschriften des Germanischen Lloyd zu halten, indem Bauteilgewichte, Verbindungen von Bauteilen etc., den Germanischen Lloyd-Vorschriften entsprechen müssen und keinerlei Vorteile aus der Anwendung dieser Bauteile entstehen können, die das Geschwindigkeitspotenzial der Yacht erhöhen. Die TK hat solche Entscheide zu begründen und auf den vorgelegten Zeichnungen zu dokumentieren.</p> <p><b>3.4 Gültigkeit</b> Diese vorliegenden, neu gefassten TV treten am 16.11.2019 in Kraft. Änderungen können nur durch die Jahresversammlung der Klassenvereinigung mit</p>	<p><b>3.2 Gewährleistung für Langkieler vor 1982</b> 45er, die durch Alterung oder durch nachträglichen Einbau von festen Einbauten etc. tiefer tauchen, behalten ihren Klassenstatus. Die Tiefertauchung (T in m Tiefgang über 1,20 m hinaus im Vermessungstrimm) darf jedoch den Betrag von <math>T = (\text{effektives Gewicht in t} - \text{Mindestgewicht von 2,4 t}) \times 0,125 \text{ m}</math> nicht überschreiten (t = metrische Tonnen)</p> <p>Die vorgeschriebenen Grenzmaße (CWL, BWL, F) sind auf einer Parallelebene zu nehmen, die T [m] unter der effektiven Schwimmebene liegt. Diese Maße bilden die Grundlage für den Messbrief.</p> <p><b>3.3 Gültigkeit</b> Diese vorliegenden, neu gefassten TV treten am 13.5.2022 in Kraft. Änderungen können nur durch die Jahresversammlung der Klassenvereinigung mit</p>

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p>2/3-Mehrheit der Mitglieder, die auch Bootseigner sind, vorgenommen werden. Pro Boot zählt bei Eignergemeinschaften nur eine Stimme.</p>	<p>2/3-Mehrheit der Mitglieder, die auch Bootseigner sind, vorgenommen werden. Pro Boot zählt bei Eignergemeinschaften nur eine Stimme.</p>
<p><b>B Maße</b></p>	<p><b>B Maße</b></p>
<p><b>4 Grenzmaße</b></p>	<p><b>4 Grenzmaße und Ausprägungen</b></p>
<p><b>4.1 Rumpf – Grenzmaße</b></p>	<p><b>4.1 Rumpf – Grenzmaße</b></p>
<p><b>4.1.1 Länge über alles (LüA)</b></p>	<p><b>4.1.1 Länge über alles (LüA)</b></p>
<p>max. 10500 mm</p>	<p>max. 10500 mm</p>
<p><b>4.1.2 Länge in der Wasserlinie (CWL)</b></p>	<p><b>4.1.2 Länge in der Wasserlinie (CWL)</b></p>
<p>max. 7500 mm</p>	<p>max. 7500 mm</p>
<p><b>4.1.3 Völligkeit am vorderen Ende der CWL</b></p>	<p><b>4.1.3 Völligkeit am vorderen Ende der CWL</b></p>
<p>Das Verhältnis des Kettenumfangs von Schandeck zu Schandeck (in der vertikalen Spantebene gemessen) und dem doppelten Freibord an derselben Stelle soll nicht größer sein als max. 1,35</p>	<p>Das Verhältnis des Kettenumfangs von Schandeck zu Schandeck (in der vertikalen Spantebene gemessen) und dem doppelten Freibord an derselben Stelle <b>darf</b> nicht größer sein als max. 1,35</p>
<p><b>4.1.4 Größte Breite über Planken (ohne Scheuerleiste)</b></p>	<p><b>4.1.4 Rumpfbreite (B)</b></p>
<p>Maß B: min. 2200 mm, max. 2500 mm</p>	<p>ohne Scheuerleiste min. 2200 mm, max. 2500 mm</p>
<p><b>4.1.5 Größte Breite in der Wasserlinie</b></p>	<p><b>4.1.5 Heckbreite</b></p>
<p>min. 0,92 x B</p>	<p>max. 70 % der maximalen Rumpfbreite (B)</p>
<p><b>4.1.6 Größte Breite des Kiels inkl. Ballast</b></p>	<p><b>4.1.6 Kiel inkl. Ballast</b></p>
<p>max. 410 mm</p>	<p>Größte Breite max. 410 mm</p>
<p></p>	<p>Die Kielflosse ist als eine durchgehende symmetrische Flosse (zur Mitschiffslinie) angelegt und starr ausgeführt, die Profilsehnenlänge beträgt in jeder horizontalen Messebene zumindest 1450 mm Länge. <b>Grafik wird angepasst</b></p>
<p><b>4.1.7 Größter Tiefgang</b></p>	<p><b>4.1.7 Größter Tiefgang</b></p>
<p>max. 1200 mm</p>	<p>max. 1200 mm zur CWL</p>
<p><b>4.1.8 Freibord auf 0,55 CWL</b></p>	<p><b>4.1.8 Freibord</b></p>
<p>Vom vorderen Ende der CWL gemessen: min. 500 mm, max. 650 mm</p>	<p>min. 500 mm, max. 650 mm. Messpunkt = 55 % vom vorderen Ende CWL nach achtern</p>
<p><b>4.1.9 Schandeck</b></p>	<p><b>4.1.9 Schandeck</b></p>
<p>Das Schandeck muss eine konkave Linie aufweisen</p>	<p>Das Schandeck muss in der Seitenansicht eine konkave/positive Linie aufweisen. Das Schandeck-Längenmaß darf jedoch 10'000 mm nicht unterschreiten.</p>
<p></p>	<p></p>
<p><b>4.1.10 Vermessungsgewicht</b></p>	<p><b>4.1.10 Vermessungsgewicht</b></p>
<p>min. 2400 kg Gewogen wird die Yacht komplett ausgeräumt von</p>	<p>min. 2400 kg Bei freistehendem Ruder gem. 4.1.11 mind. 2460 kg</p>

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p>losen Einrichtungsgegenständen, ohne Segel, Leinen, Ketten und Schoten.</p> <p>Rigg, festmontierte Beschläge und zum Motor gehörige Batterien werden mitgewogen.</p> <p><b>4.1.11 Ruder</b> Das Ruder muss in seiner gesamten Länge der Achterkante der Kielflosse folgen. Ein freischwebendes Ruder ist hingegen gestattet, sofern die Yacht mit einer Einbaumaschine ausgerüstet ist und die Propelleranlage einen Schraubenbrunnen zur Folge haben würde oder ein Saildrive oder ein Elektro-Flanschmotor montiert ist.</p> <p><b>4.1.12 Bewegliche Unterwasseranhänge</b> Bis auf Antrieb und ein Ruderblatt sind keine beweglichen Unterwasseranhänge, wie z.B. Trimmklappen, erlaubt.</p> <p><b>Anmerkung</b> Die Grenzmaße gelten für einen Neubau nach Inkrafttreten dieser Vorschrift. Yachten mit Baujahr vor 1982 können die Grenzmaße gem. 4.1.2; 4.1.3; 4.1.5; 4.1.7 und 4.1.8 über- bzw. unterschreiten, wenn die effektive Wasserlinie entsprechend der »Gewährleistung« (Pkt. 3.2) wegen Gewichtsüberschreitung parallel verschoben ist.</p>	<p>Gewogen wird die Yacht komplett ausgeräumt von losen Einrichtungsgegenständen, ohne Segel, Leinen, Ketten und Schoten.</p> <p>Rigg, <b>Bordelektronik</b>, festmontierte Beschläge und zum Motor gehörige Batterien <b>sowie der Tank mit mindestens 5 Liter Kraftstoff</b> werden mitgewogen.</p> <p><b>4.1.11 Ruder</b> Das Ruder muss in seiner gesamten Länge der Achterkante der Kielflosse folgen. Ein <b>freistehendes</b> Ruder ist gestattet, sofern die Yacht mit einer Einbaumaschine, <b>einem Saildrive oder einem Elektro-Flanschmotor</b> ausgerüstet ist. <b>Hier muss das Mindestgewicht Motor (ggf. inklusive Batterien) 60 kg betragen.</b> <b>Die Ruderwelle von freistehenden Rudern muss sich zwischen Achterkante Kiel und hinterem Ende der CWL befinden. Die Schiffsschraube (mit starrem Propeller, Schwenkflügel- oder Faltpropeller) muss dann im Betrieb min. 270 mm Durchmesser aufweisen. Sie muss sich zwischen Hinterkante Kiel und Vorderkante Ruderblatt befinden.</b></p> <p><b>4.1.12 Bewegliche Unterwasseranhänge</b> Bis auf Antrieb und ein Ruderblatt sind keine beweglichen Unterwasseranhänge sowie Überwasseranhänge erlaubt.</p> <p><b>4.1.13 Eine Scheuerleiste auf der Außenhaut ist erlaubt. Max. 50 mm Höhe und 50 mm Breite.</b></p> <p><b>4.1.14 Der maximale Radius zwischen Schandeck und Bordwand darf 30 mm nicht überschreiten</b></p> <p><b>4.1.15 Ab der Schottwand achtern am Kajütaufbau darf nach achtern die Rumpfschale an keiner Stelle vertikal gemessen einen kleineren Radius als 80 mm aufweisen. Ausgenommen der Übergang Rumpf/ Spiegel</b></p> <p><b>4.1.16 Die Linienführung des Vorstevens muss positiv sein.</b></p> <p><b>Anmerkung</b> Die Grenzmaße gelten für einen Neubau nach Inkrafttreten dieser Vorschrift. Yachten mit Baujahr vor 1982 können die Grenzmaße gem. 4.1.2; 4.1.3; 4.1.5; 4.1.7 und 4.1.8 über- bzw. unterschreiten, wenn die effektive Wasserlinie entsprechend der »Gewährleistung« (Pkt. 3.2) wegen Gewichtsüberschreitung parallel verschoben ist.</p>

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p><b>4.2 Deck, Aufbauten</b></p> <p><b>4.2.1 Länge des Kajütaufbaus</b> (Außenmaß) min. 2300 mm</p> <p><b>4.2.2 Breite des Kajütaufbaus</b> (Außenmaß) min. 1400 mm</p> <p><b>4.2.3 Länge des Cockpits</b> min. 1600 mm, max. 2200 mm</p> <p><b>4.2.4 Breite des Seitendecks</b> min. 400 mm</p> <p><b>4.2.5 Durchlaufendes Schanzkleid</b> muss vom Bug bis zur Hinterkante des Kajütaufbaus vorhanden sein. Mindesthöhe bis zur Pütting der Oberwant 40 mm</p> <p><b>4.3 Innenausbau</b></p> <p><b>4.3.1 Länge des Fußbodens in der Kajüte</b> min. 1800 mm</p> <p><b>4.3.2 Breite des Fußbodens auf dieser Länge</b> min. 450 mm</p> <p>Bei tieferliegendem Fußboden kann eine theoretische Fußbodenlänge und -breite ermittelt werden, sofern die Bedingungen gem. 4.3.1; 4.3.3; auf dieser theoretischen Fußbodenebene eingehalten sind,</p>	<p><b>4.2 Deck, Aufbauten</b></p> <p><b>4.2.1 Länge des Kajütaufbaus</b> (Außenmaß) min. 2300 mm</p> <p><b>4.2.2 Breite des Kajütaufbaus</b> (Außenmaß) min. 1400 mm</p> <p><b>4.2.3 Länge des Cockpits</b> min.1600 mm, max. 2200 mm. <b>Im Cockpit müssen Sitzduchten mit einer Gesamtfläche von min 0,65 m<sup>2</sup> vorhanden sein</b></p> <p><b>4.2.4 Breite des Seitendecks</b> Breite entlang des Kajütaufbaus: min. 400 mm Breite entlang des Cockpits: min. 200 mm Seitliche Eindeckung bei abgesenktem Deck im Heckbereich: min. 100 mm</p> <p><b>4.2.5 Süllrand</b> muss min. eine Höhe von 50 mm haben</p> <p><b>4.2.6 Vordeck:</b> Ein Stufendeck oder eine Decksabsenkung ist aus Sicherheitsgründen verboten. Davon ausgenommen sind Schiebelukgaragen und Beschlagsabsenkungen</p> <p><b>4.2.7 Achterdeck</b> Eine ausgeschnittene Decksabsenkung um max. 200 mm unterhalb Schandeck ist erlaubt, sofern an der Achterkante des Cockpits ein Schott bis 100 mm unter die Deckslinie steht, oder der Spiegel geschlossen ist.</p> <p><b>4.2.8 Durchlaufendes Schanzkleid</b> Ein Schanzkleid (Fußreling) muss vom Vorstag bis zur Pütting der Oberwant vorhanden sein. Mindesthöhe, lotrecht gemessen über dem Deck, beträgt 40 mm. Es ist erlaubt, diese Fußreling bis max 150 mm innenbords vom Schandeck zu montieren.</p> <p><b>4.3 Innenausbau</b></p> <p><b>4.3.1 Länge des Fußbodens in der Kajüte</b> min. 1800 mm</p> <p><b>4.3.2 Breite des Fußbodens auf dieser Länge</b> min. 450 mm</p> <p>Bei tieferliegendem Fußboden kann eine theoretische Fußbodenlänge und -breite ermittelt werden, sofern die Bedingungen gem. 4.3.1; 4.3.3; auf dieser theoretischen Fußbodenebene eingehalten sind,</p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p>oder eine begehbare Fläche von mindestens 0,81 m<sup>2</sup>, Mindestlänge 1200 mm.</p> <p><b>4.3.3. Höhe unter Deck in der Kajüte</b> auf der Länge von mindestens 1200 mm entlang: min. 1300 mm der Seitenkante des Fußbodens gemäß 4.3.2: max. 1650 mm</p> <p><b>4.3.4 Anzahl der Luken</b> Mindestens 2 Stück (das Schiebeluk im Kajütaufbau gilt als Luke)</p> <p><b>4.3.5 Größe der Luken</b> Mindestens je 0,33 m<sup>2</sup></p> <p><b>4.4 Wohnlichkeit</b></p> <p><b>4.4.1 Schotten</b> Vorgeschrieben ist mindestens eine Schottwand achtern am Kajütaufbau.</p> <p><b>4.4.2 Anzahl Kojen</b> Mindestens 2 Stück</p> <p><b>4.4.3 Größe Kojen</b> Mindestens 1,10 m<sup>2</sup> Länge mindestens 1800 mm</p> <p><b>4.4.4 Kochgelegenheit</b> Muss vorhanden sein</p> <p><b>4.4.5 Abgeschotteter Schrankraum</b> Mindestens 0,30 m<sup>3</sup></p> <p><b>4.5 Ausrüstung</b></p> <p><b>4.5.1 Anzahl Lenzpumpen</b> Zwei Lenzpumpen, wovon mindestens eine fest eingebaut ist.</p> <p><b>4.5.2 Anker</b> Ein Anker, mindestens 15 kg, oder Kettenvorlauf mit entsprechendem Anker.</p> <p><b>4.5.3 Rettungsmittel</b> Für jedes Mannschaftsmitglied.</p>	<p>oder eine begehbare Fläche von mindestens 0,81 m<sup>2</sup>, Mindestlänge 1200 mm <b>eingehalten ist.</b></p> <p><b>4.3.3. Höhe unter Deck in der Kajüte</b> auf der Länge von mindestens 1200 mm <b>gemessen entlang der Seitenkante des Fußbodens bis zum Kajütdach gemäß 4.3.2: min. 1300 mm und max. 1650 mm</b></p> <p><b>4.3.4 Anzahl der Luken</b> Mindestens 2 Stück (das Schiebeluk im Kajütaufbau gilt als Luke)</p> <p><b>4.3.5 Größe der Luken</b> Mindestens je 0,33 m<sup>2</sup></p> <p><b>4.4 Wohnlichkeit/Raumgestaltung</b></p> <p><b>4.4.1 Schotten</b> Vorgeschrieben ist mindestens eine Schottwand achtern am Kajütaufbau <b>sowie Steckschotten aus mind. 8 mm starkem Bootsbausperrholz, die geschlossen im Niedergang schwallwasserdicht ausgeführt sind.</b> <b>Bei Neubauten ist ein weiteres Schott vorzusehen, max. 300 mm hinter dem hinteren Ende des Cockpits.</b></p> <p><b>4.4.2 Anzahl Kojen</b> Mindestens 2 Stück</p> <p><b>4.4.3 Größe Kojen</b> Fläche mindestens 1,10 m<sup>2</sup> Länge mindestens 1800 mm <b>Kojenseitenhöhe min. 200 mm über dem Fußboden auf einer Länge von min. 1650 mm</b></p> <p><b>4.4.4 Abgeschotteter Schrankraum</b> Mindestens 0,30 m<sup>3</sup></p> <p><b>4.5 Ausrüstung, Beschläge/Technik/Elektronik</b></p> <p><b>4.5.1 Anzahl Lenzpumpen</b> Zwei Lenzpumpen, wovon mindestens eine fest eingebaut ist. <b>Die Förderleistung muss mindestens 40 Liter pro Minute betragen.</b></p> <p><b>4.5.2 Anker</b> Ein Anker, mindestens 15 kg, oder Kettenvorlauf mit entsprechendem Anker, <b>in Summe müssen Anker und Kettenvorlauf 15 kg wiegen.</b></p> <p><b>4.5.3 Es gilt World Sailing Rules Regel 52</b> <b>Darüber hinaus sind jedwede hydraulische Trimm-</b></p>

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p><b>C Takelage und Segel</b></p> <p><b>5 Takelage</b></p> <p><b>5.1 Form und Gestaltung der Takelage sind frei, es gelten aber folgende Einschränkungen:</b></p> <p><b>5.1.1 Material</b> Als Material sind nur Holz und/oder Aluminium erlaubt. Für den Spinnakerbaum ist auch Carbon/Kohlefaser zulässig.</p> <p><b>5.1.2 Masten</b> Freistehende, wie auch drehbare Masten sind nicht zulässig. Das Verschieben des Mastfußes während einer Wettfahrt ist nicht erlaubt.</p> <p><b>5.1.3 Spinnakerbaum</b> Die maximale Länge des Spinnakerbaums ist aus den Maßen E und J zu ermitteln. Sie ergibt sich aus dem größeren der beiden Werte: a) J b) <math>(E - J) \times 0,33 + 2600</math> mm Gemessen wird von der Vorderkante Mast bis Außenkante des Schotleitages innenseitig. Der Spinnakerbaum befindet sich hierbei in horizontaler</p>	<p>und Steuerungssysteme sowie elektromagnetische Trimmhilfsmittel verboten.</p> <p><b>C Takelage und Segel</b></p> <p><b>5 Takelage</b></p> <p><b>5.1 Mast</b> Masten sind stranggepresste Aluminiumprofile konventioneller Bauart oder gebaute Holzmasten.</p> <p><b>5.1.1 Unverstägte, wie auch vertikal drehbare Masten sind nicht zulässig.</b> Auf Vorwindkursen darf der Mast durch Fieren von Achterstag und Backstagen maximal bis zur Senkrechten, vertikal zur theoretischen Wasseroberfläche nach vorne getrimmt werden</p> <p><b>5.1.2 Vorrichtungen, die das Bewegen des Mastfußes während einer Wettfahrt in jeglicher Richtung erlauben, sind verboten.</b></p> <p><b>5.1.3 Vermessungsvorschrift Mast</b> Der Mast selbst, segelbereit ohne Vorstag und Wirbel hat ein Mindestgewicht von 70 kg. Der Gewichtsschwerpunkt des Mastes darf nicht tiefer als 6000 mm über der CWL liegen. Querschnitt des Profils: Länge max. 250 mm, Breite min. 80 mm Ein Verjüngen des Mastprofils ist ab der oberen Messmarke I erlaubt</p> <p><b>5.2 Großbaum</b></p> <p><b>5.2.1 Der Großbaum ohne Beschläge muss sich auf der gesamten Länge durch eine Kreisschablone von max. 200 mm Durchmesser schieben lassen. Für den Großbaum gelten die gleichen Materialvorschriften wie für den Mast.</b></p> <p><b>5.2.2 Spinnakerbaum</b> Die maximale Länge des Spinnakerbaums ist aus den Maßen E und J zu ermitteln. Sie ergibt sich aus dem größeren der beiden Werte: a) J b) <math>(E - J) \times 0,33 + 2600</math> mm Gemessen wird von der Vorderkante Mast bis Außenkante des Schotleitages <b>des Spibaums</b> innenseitig. Der Spinnakerbaum befindet sich hierbei</p>

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p>Lage parallel zur Mitschiffsachse. Seitlich am Mast angebrachte Spibaumhaltepunkte sind nicht erlaubt</p> <p><b>5.2 Verstagung</b>  <b>5.2.1 Material der Wanten und des Vorstags</b>            Als Material der Wanten und des Vorstags ist ausschließlich Edelstahl oder verzinkter Stahl zugelassen.  <b>5.2.2 Wanten</b>            Die Wanten auf jeder Schiffseite sollen zusammen eine Bruchfestigkeit haben, die um wenigstens 25 % größer ist als das Displacement des Schiffes.</p> <p><b>5.2.3 Vorstag</b>            Das Vorstag darf als Rollvorstag mit oder ohne Profilstag ausgebildet sein.</p>	<p>in horizontaler Lage parallel zur Mitschiffsachse <b>und parallel zur Wasseroberfläche</b>. Der Spibaumhaltepunkt muss an der Vorderkante des Mastes angeschlagen sein. Seitlich am Mast angebrachte Spibaumhaltepunkte sind nicht erlaubt. Als Material darf Holz, Aluminium und Carbon/Kohlefaser sowie Kombinationen aus diesen verwendet werden.</p> <p><b>5.3 Verstagung</b>  <b>5.3.1 Material der Wanten und des Vorstags</b>            Als Material der Wanten und des Vorstags ist ausschließlich Edelstahl oder verzinkter Stahl zugelassen.  <b>5.3.2 Wanten</b>            Die Wanten auf jeder Schiffseite sollen zusammen eine Bruchfestigkeit haben, die um wenigstens 25 % größer ist als das <b>Gewicht</b> des Schiffes. <b>Während einer Wettfahrt ist es nicht erlaubt, Wanten, Jumpstage und Vorstag zu verstellen.</b>  <b>5.3.3 Vorstag</b>            Das Vorstag darf als Rollvorstag mit oder ohne Profilstag ausgebildet sein.  <b>5.3.4. Ausreithilfen</b>            Der Gebrauch von Ausrüstungen oder Vorrichtungen, deren Zweck es ist, Mitglieder der Crew außenbords – auch teilweise – zu bringen oder zu halten, ist verboten.</p>
<p><b>6 Segel</b></p>	<p><b>6 Segel</b></p> <p>Für die Definition der Begriffe, Verfahren der Vermessung und zur Bestimmung der Maße gelten die Vorschriften der World Sailing (WS) Equipment Rules of Sailing, sofern nicht andere Regeln festgelegt sind.            Pneumatische oder pneumatisch gesteuerte Latten sind nicht erlaubt.            Alle bei Klassenregatten eingesetzten Spinnaker und Großsegel, die nach Inkrafttreten dieser Bauvorschrift hergestellt werden, müssen mit einem Label versehen sein. Dies soll durch den Segelmacher erfolgen, der das Segel herstellt. Die vermessungsrelevanten Maße müssen vermerkt sein. Das Label muss sich permanent auf dem Segel</p>

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p><b>6.1 Segelfläche maximal 45 m<sup>2</sup></b> Die gesamte vermessene Segelfläche (Vorsegeldreieck + Großsegel) darf 45 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.</p> <p><b>6.2 Vorsegel</b> (siehe Anhänge 2 und 3) Es ist ein Vorsegel von mindestens 9,00 m<sup>2</sup> vorzusehen. Vermessenes Vorsegeldreieck = <math>0,5 \times (I \times J)</math> I = Höhe des Vorsegeldreiecks, gemessen ab Schnittpunkt des Vorstags oder dessen Verlängerung mit der Vorderkante Mast (bei Profilstagen gilt die Vorderkante des Profilstags) bis zum Schandeck querab der Mastvorderkante, abzüglich 3 % der Decksbreite an derselben Stelle. J = Basis des Vorsegeldreiecks auf Mitte Deckslinie von der Vorderkante Mast zum Schnittpunkt des Vorstags mit der Decksmittellinie (bei Profilverstagen gilt die Vorderkante des Profilstags oder dessen Verlängerung). Bei nicht topgetakelten Yachten ist diese Höhe mit einer Messmarke zu markieren.</p> <p><b>6.3 Großsegel</b> (siehe Anhänge 2 und 3) Vermessene Großsegelfläche: <math>0,5 \times (P \times E) + 2/3 \times (P \times S)</math> P = Länge des Mastlieks (Länge zwischen den Messmarken für die höchste Kopfbrettstellung und der Oberkante des Großbaumes in seiner untersten Stellung) E = Länge des Unterlieks, gemessen ab Hinterkante Mast bis zur Vorderkante der Großbaum-Messmarke S = Pfeilhöhe der Sehne zwischen den beiden Mastmessmarken und der Masthinterkante (gilt nur für gebaute Peitschenmasten) Weitere Einschränkungen: Die Querbreiten (gemessen nach ISAF-Regeln) bei den Punkten 1/4, 1/2 und 3/4 der Achterliekslänge zur Vorderkante des Vorlieks dürfen</p>	<p>befinden und kann nicht wiederverwendet werden. Label können bei der Klassenvereinigung erworben werden. Der Preis richtet sich nach der Gebührenordnung der KV.</p> <p><b>6.1 Segelfläche maximal 45 m<sup>2</sup></b> Die gesamte vermessene Segelfläche (Vorsegeldreieck + Großsegel) darf 45 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. <b>Jegliche Ausführung von Wingsails ist verboten.</b></p> <p><b>6.2 Vorsegel</b> (siehe Anhänge 2 und 3) Es ist ein Vorsegel von mindestens 9,00 m<sup>2</sup> vorzusehen. Vermessenes Vorsegeldreieck = <math>0,5 \times (I \times J)</math> I = Höhe des Vorsegeldreiecks, gemessen ab Schnittpunkt des Vorstags oder dessen Verlängerung mit der Vorderkante Mast (bei Profilstagen gilt die Vorderkante des Profilstags) bis zum Schandeck querab der Mastvorderkante, abzüglich 3 % der Decksbreite an derselben Stelle. J = Basis des Vorsegeldreiecks auf Mitte Deckslinie von der Vorderkante Mast zum Schnittpunkt des Vorstags mit der Decksmittellinie (bei Profilverstagen gilt die Vorderkante des Profilstags oder dessen Verlängerung). Bei nicht topgetakelten Yachten ist diese Höhe mit einer Messmarke <b>von min. 20 mm Strichstärke</b> zu markieren.</p> <p><b>6.3 Großsegel</b> (siehe Anhänge 2 und 3) Vermessene Großsegelfläche: <math>0,5 \times (P \times E) + 2/3 \times (P \times S)</math> P = Länge des Mastlieks (Länge zwischen den Messmarken für die höchste Kopfbrettstellung und der Oberkante des Großbaumes in seiner untersten Stellung) E = Länge des Unterlieks, gemessen ab Hinterkante Mast bis zur Vorderkante der Großbaum-Messmarke S = Pfeilhöhe der Sehne zwischen den beiden Mastmessmarken und der Masthinterkante (gilt nur für gebaute Peitschenmasten) Weitere Einschränkungen: Die Querbreiten (gemessen nach ISAF-Regeln) bei den Punkten 1/4, 1/2 und 3/4 der Achterliekslänge zur Vorderkante des Vorlieks dürfen</p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p>1/4 Achterliekslänge = 0,39 x E 1/2 Achterliekslänge = 0,65 x E 3/4 Achterliekslänge = 0,85 x E nicht überschreiten. Für Peitschenmasten gilt die Mittelbreite ab Achterliek bis zur Sehne zwischen Vorderkante Kopfbrett und Hals des Segels. Die Ausladung des Kopfbrettes darf ab Vorderkante Liek 200 mm nicht überschreiten.</p> <p><b>6.4 Spinnaker</b> <b>6.4.1 Umlenkpunkt</b> Der dem Segel nächstgelegene Umlenkpunkt des Spinnakerfalls darf nicht mehr als 150 mm vor sowie oberhalb der Messmarke für I liegen. Ein seitliches Ausbringen über dieses Maß hinaus ist nicht erlaubt. <b>6.4.2 Material für Spinnaker</b> Folienspinnaker sind nicht zulässig. <b>6.4.3 Maximale Flächengröße des Spinnakers:</b> Bei Regatten dürfen Spinnaker, deren mathematisch ermittelte Fläche maximal 110 qm beträgt, verwendet werden. Formel zur Ermittlung der Fläche: <math>F = SL \times (SMW + SF) / 2 \times 0,94</math> (siehe Anhang 4) Dieses Grenzmaß tritt im Rahmen einer Übergangsregelung mit Beginn der Saison 2023 in Kraft. Die Übergangsregel gilt ausschließlich für bestehende Segel bis 16.11.2019. Für neue Spinnaker tritt Regel 6.4.3 ab sofort in Kraft.</p> <p><b>6.5 Unterscheidungszeichen</b> Die Segelnummer ist ohne Nationalitätszeichen, nur mit dem Klassenzeichen »P« anzubringen. Die Ziffern haben eine Höhe von 375 mm bei einer Strichbreite von 75 mm aufzuweisen. Sie sind oberhalb der 1/2-Mittelbreite anzubringen. Schriftart ist serifenlos.</p>	<p>1/4 Achterliekslänge = 0,39 x E 1/2 Achterliekslänge = 0,65 x E 3/4 Achterliekslänge = 0,85 x E nicht überschreiten. Für Peitschenmasten gilt die Mittelbreite ab Achterliek bis zur Sehne zwischen Vorderkante Kopfbrett und Hals des Segels. Die Ausladung des Kopfbrettes darf ab Vorderkante Liek 200 mm nicht überschreiten. <b>Die gewählte Anzahl der Segellatten teilt das Achterliek in gleiche Teile mit einer Toleranz von +/-50 mm. Das Achterliek darf nicht über eine gerade Linie zwischen dem höchsten Punkt der obersten Lattentasche/Liek und dem Aft-Head-Point (Ende des Kopfbrettes) herausragen. Die Anzahl der Segellatten ist nicht begrenzt.</b></p> <p><b>6.4 Spinnaker</b> <b>6.4.1 Umlenkpunkt</b> Der dem Segel nächstgelegene Umlenkpunkt des Spinnakerfalls darf nicht mehr als 150 mm vor sowie <b>150 mm</b> oberhalb der Messmarke für I liegen. Ein seitliches Ausbringen <b>des Umlenkpunkts</b> ist nicht erlaubt. <b>6.4.2 Material für Spinnaker</b> Folienspinnaker sind nicht zulässig. <b>6.4.3 Maximale Flächengröße des Spinnakers:</b> Bei Regatten dürfen Spinnaker, deren mathematisch ermittelte Fläche maximal 110 m<sup>2</sup> beträgt, verwendet werden. Formel zur Ermittlung der Fläche: <math>F = SL \times (SMW + SF) / 2 \times 0,94</math> (siehe Anhang 4) Dieses Grenzmaß tritt im Rahmen einer Übergangsregelung mit Beginn der Saison 2023 in Kraft. Die Übergangsregel gilt ausschließlich für bestehende Segel bis 16.11.2019. Für neue Spinnaker tritt Regel 6.4.3 ab sofort in Kraft. <b>Asymmetrische Vorwindsegel sind nicht erlaubt.</b></p> <p><b>6.5 Unterscheidungszeichen</b> Die Segelnummer ist ohne Nationalitätszeichen, nur mit dem Klassenzeichen »P« anzubringen. Die Ziffern haben eine Höhe von 375 mm bei einer Strichbreite von 75 mm aufzuweisen. Sie sind oberhalb der 1/2-Mittelbreite anzubringen. Schriftart ist serifenlos.</p>



internationale vereinigung  
der 45qm nationalen kreuzer e.v.

Fassung 2019	Überarbeitete Fassung 2022
<p><b>D    Anhänge</b></p> <p><b>1    Definition für Punkte 4.1.1–4.1.9</b> <b>        Definition für Punkte 4.2.1–4.3.3 und 4.4.3</b></p> <p><b>2    Definition für Punkt 6.3: gerader Mast</b></p> <p><b>3    Definition für Punkt 6.3: Peitschenmast</b></p> <p><b>4    Definition für Punkt 6.4.3</b></p> <p>Friedrichshafen (D), November 2019</p>	<p><b>D    Anhänge</b></p> <p><b>1    Definition für Punkte 4.1.1–4.1.9</b> <b>        Definition für Punkte 4.2.1–4.3.3 und 4.4.3</b></p> <p><b>2    Definition für Punkt 6.3: gerader Mast</b></p> <p><b>3    Definition für Punkt 6.3: Peitschenmast</b></p> <p><b>4    Definition für Punkt 6.4.3</b></p> <p>Langenargen (D), 13. Mai 2022</p>