

# KLASSENVORSCHRIFTEN KIELZUGVOGEL und SCHWERTZUGVOGEL

GÜLTIG AB 01.04.2017

---

**DEUTSCHER SEGLER - VERBAND 22309 HAMBURG**

---

## 1. ALLGEMEINES

- 1.1 Der Kielzugvogel und der Schwertzugvogel sind von Ernst Lehfeld entworfene Zweimann-Boote und werden als Einheitsklassen gesegelt. Hierbei ist berücksichtigt, dass Rümpfe und Ruder beider Klassen völlig identisch sind und die Unterschiede in Kiel/Schwert, Rigg und Segel liegen. Bis auf die Punkte dieser Klassenvorschrift, die mit „K“ für Kielzugvogel oder „S“ für Schwertzugvogel gekennzeichnet sind, gelten sie für beide Klassen.
- 1.2 Diese Klassenvorschriften sollen sicherstellen, dass alle Boote der jeweiligen Klasse in allen Punkten, die die Geschwindigkeit und die Segeleigenschaften beeinflussen, soweit wie möglich gleich sind. Die Vorschriften sind in diesem Sinne auszulegen. Alles, was nicht erlaubt ist, ist verboten.
- 1.3 Um unerwünschte Konstruktionen oder Abweichungen von Plänen und Klassenvorschriften zu verhindern, die nicht im Sinne der Klasse sind und das Prinzip der Einheitsklasse gefährden, können Änderungen in den Plänen oder Klassenvorschriften kurzfristig vom Technischen Ausschuss des DSV vorgenommen werden.  
Änderungen der Klassenvorschriften in den für beide Klassen gültigen Vorschriften können nur mit 2/3 Mehrheit beider Klassenvereinigungs-Jahreshauptversammlungen beschlossen werden.  
In den mit „K“ gekennzeichneten Vorschriften genügt die 2/3 Mehrheit der Jahreshauptversammlung der Kielzugvogelklasse.  
In den mit „S“ gekennzeichneten Vorschriften genügt die 2/3 Mehrheit der Jahreshauptversammlung der Schwertzugvogel-Klasse.  
Sie müssen vom TA des DSV genehmigt werden.
- 1.4 Um technische Verbesserungen zu erproben, die über die Vorschrift hinaus gehen, kann der Technische Ausschuss des DSV mit Einverständnis der Klassenvereinigungen einzelnen Booten (höchstens 3 pro Klasse) Ausnahmegenehmigungen für die Teilnahme an Regatten erteilen. Diese Boote sind nicht zu Meisterschaften zugelassen. Nach genügender Erprobung entscheidet der TA des DSV, ob solche Verbesserungen zu Regatten offiziell zugelassen werden.
- 1.5 Alle Boote dieser Klassen müssen nach den offiziellen Unterlagen gebaut sein (Klassenvorschrift, Zeichnungen).
- 1.6 Die Verwaltung der Klassen obliegt dem DSV in Zusammenarbeit mit den deutschen und den bestehenden ausländischen Klassenvereinigungen.
- 1.7 Der DSV und die Klassenvereinigungen übernehmen keine rechtliche Haftung hinsichtlich dieser Vorschrift und irgendwelcher daraus abgeleiteter Ansprüche.
- 1.8 Diese Vorschriften sind gültig ab 01.04.2006. Rümpfe, die vor diesem Zeitpunkt gebaut wurden, können einen Meßbrief erhalten, wenn die zur Zeit der Fertigstellung gültigen Vorschriften eingehalten wurden.
- 1.9.1 Selbstbauer können eine Bauanleitung und einen Bauplan für den Rumpf, sowie Zeichnungen für den Mast, Baum und Beschläge erwerben. Es wird ausdrücklich

darauf hingewiesen, dass diese Pläne nicht Bestandteil dieser Klassenvorschriften sind. Boote, die nach ihnen gebaut werden, können jedoch vermessen werden und einen Messbrief erhalten, wenn die Regeln dieser Klassenvorschrift eingehalten werden. Bezugsquelle für die KZV Baupläne ist die KZV Klassenvereinigung, die SZV Baupläne können beim DSV erworben werden.

## **2. GEBÜHREN, BAULIZENZEN**

Die Vermessungs- und Registriergebühren richten sich nach den jeweiligen Gebührenordnungen der jeweiligen Seglerverbände.

Die Lizenzgebühr beträgt 25,60 Euro und muss vom Hersteller für jedes gebaute Boot an den DSV gezahlt werden, gleichgültig, ob dieses Boot später vermessen oder registriert wird. Sie wird bei der Vergabe der Unterscheidungsnummer fällig.

## **3. HERSTELLER**

3.1 Boote der Kielzugvogelklasse und der Schwertzugvogel-Klasse dürfen nur durch Hersteller gebaut werden, die hierfür vom Deutschen Segler-Verband (DSV), Gründgensstr. 18, 22309 Hamburg, lizenziert sind. Eigenbau ist ohne Lizenz erlaubt. Als Eigenbauer gelten Personen, die nicht mehr als ein Boot im Jahr ausschließlich für den eigenen Bedarf bauen.

3.2 Durch seine Unterschrift auf dem Vermessungsformblatt erklärt der Hersteller, das Boot in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften gebaut zu haben.

3.3 Der Hersteller ist verpflichtet, unter Verzicht auf den Einspruch der Verjährung, die nachweislich beim Bau entstandenen Regelwidrigkeiten auf eigene Kosten zu beseitigen.

## **4. REGISTRIERUNG, MESSBRIEF**

4.1 An Klassenwettfahrten dürfen nur solche Boote teilnehmen, für die ein gültiger, vom Nationalen Verband auf den Namen des Eigners ausgestellter Messbrief vorliegt.

4.2 Der Messbrief kann vom DSV ausgestellt werden, wenn ein vom Vermesser ausgefülltes Vermessungsformblatt und ein vom Eigner und Vermesser ausgefüllter "Antrag auf Ausstellung eines Internationalen Bootsscheines" vorliegt. Formblätter sind in der DSV-Geschäftsstelle zu beziehen.

4.3 Mit dem Meßbrief erhält der Eigner eine Vermessungsplakette, die deutlich sichtbar am Spiegel des Bootes anzubringen ist. Diese Plakette kennzeichnet das Boot als ordnungsgemäß vermessen.

4.4 Der Meßbrief wird ungültig durch

a) Eignerwechsel: In diesem Fall muß der Messbrief beim DSV eingereicht werden, zusammen mit einer Erklärung des Voreigners, dass am Boot keine Veränderungen vorgenommen wurden, die gegen die Klassenvorschriften verstoßen.

b) Änderung an Rumpf, Rigg oder Segel.

Hierzu ist eine Nachvermessung durch einen DSV-Vermesser notwendig.

4.5 Regel 4 kann durch entsprechende Vorschriften anderer Verbände ersetzt werden.

## **5. VERMESSUNG**

5.1 Die Vermessung darf nur durch einen vom nationalen Seglerverband anerkannten Vermesser vorgenommen werden.

- 5.2 Kein Vermesser darf ein Boot, Spieren, Segel oder Ausrüstung vermessen, die ihm gehören oder, die von ihm hergestellt wurden bzw. an denen er beteiligt oder Miteigentümer ist (Ausnahme C-Vermesser)
- 5.3 Bei der Vermessung muß das Boot sicher und fest längs und quer waagrecht zur Konstruktionswasserlinie liegen. Die nach dem Vermessungsplan notwendigen Hilfsmittel wie Lotlatten, Basislinie und Meßwerkzeuge müssen sich ohne Schwierigkeiten anlegen und benutzen lassen.  
Beim Nichtvorhandensein dieses Zustandes soll der Vermesser die Vermessung ablehnen; die dadurch entstandenen Kosten gehen zu Lasten des Auftraggebers für die Vermessung.
- 5.4 Soweit die Vorschrift nichts anderes aussagt, gelten die allgemeinen Vermessungsvorschriften der ISAF (ISAF-measurement instructions).
- 5.5 Nach der Erstvermessung ist der Eigner verantwortlich für die Einhaltung der Klassenvorschrift.

## 6. IDENTIFIZIERUNGSZEICHEN

- 6.1 Segelnummer und Nationalitätskennzeichen sind gut sichtbar im Cockpitboden direkt hinter dem Kiel-/Schwertkasten in Übereinstimmung mit der offiziellen Schablone und Zeichnung einzubohren (s. Anlage).

Mindesthöhe und Breite der Ziffern	= 13 x 8 mm
Mindesttiefe der Bohrungen	= 1 mm

Die Bohrungen müssen mit kontrastierender Farbe ausgefüllt werden.  
Mit Ausnahme der von der jeweiligen Nationalen Klassenvereinigung zugeteilten persönlichen Segelnummer, muß die im Segel und die im Rumpf angebrachte Nummer identisch sein.

- 6.1K In den Kiel muss an der Oberkante die Rumpfnummer und das Nationalitätszeichen sowie vor und hinter diesen der Kielzugvogel-Vermessungsstempel eingeschlagen werden (s. Anlage).  
Bei mit GFK beschichteter Kielplatte kann die Kennzeichnung wie folgt vorgenommen werden: An der Backbordseite der Kielplatte unmittelbar unter der Kieloberkante und bei der Kielhinterkante ist der Vermesserstempel und die Rumpfnummer mit wasserfester Stempelfarbe bzw. mit permanentem Filzschreiber aufzubringen, überklebt mit einer wetterfesten Klarsichtfolie.  
Weichen Kiel- und Rumpfnummer voneinander ab, so ist dies im Messbrief einzutragen.
- 6.2 Das Klassenzeichen, die Nationalitätsbuchstaben und die Unterscheidungsnummer sind nur im Großsegel oberhalb einer gedachten, rechtwinklig zum Vorliek verlaufenden Linie anzubringen, welche das Vorliek auf 1/3 der Vorlieklänge, vom Hals gemessen, schneidet. Sie müssen sich farbig vom Segel abheben. Nationalitätsbuchstaben und Unterscheidungsnummer werden auf beiden Seiten des Großsegels in unterschiedlicher Höhe angebracht, und zwar an Steuerbord höher als an Backbord. (Entsprechend der Regel der WR).
- 6.3 Der Schwertzugvogel führt als Klassenzeichen einen stilisierten Zugvogel in den Abmessungen nach Segelzeichnung Blatt Nr. 3 S, der Kielzugvogel zusätzlich darunter eine Kreisfläche nach Segelzeichnung Blatt Nr. 3 K.  
Das Klassenzeichen ist auf beiden Seiten sich deckend Flugrichtung nach vorne anzubringen.
- 6.4 Folgende Mindestgrößen für Nationalitätsbuchstaben und Nummern sind vorgeschrieben:  
Höhe: 300 mm

Breite: 200 mm, ausgenommen Nr. 1 und Buchstabe I  
Strichbreite: 40 mm  
Abstand zwischen den Buchstaben und Zahlen: 60 mm

## 7. BAUVERFAHREN

7.1 Der Rumpf muss sorgfältig nach dem Linienriß gebaut werden und mit den Maßen der Aufmaßtabelle übereinstimmen. Die angegebenen Toleranzen sind einzuhalten.

7.2 Die Außenhaut darf in Querschiffsebene um nicht mehr als 3 mm von der Geraden abweichen. Bei Spant 7 ist eine Abweichung von 5 mm zulässig. Die Vermessung hat ohne Spannung im Rigg zu erfolgen.

7.3 Als Baumaterial für den Rumpf ist zugelassen: Sperrholz, Vollholz, Aluminium, GFK (Aramid- Kevlar- und Kohlefasern sind verboten).  
Bei der Sperrholzbauweise sind folgende Mindeststärken vorgeschrieben:

Planken und Spiegel	8 mm fünffach
Deck	6 mm fünffach
Fußboden von Spt. 1 bis Spt. 5	8 mm fünffach

Bei Verwendung anderer Baumaterialien muss mindestens die gleiche Festigkeit und Steifheit wie beim Sperrholzbau gewährleistet sein.

In Kunststoffbauweise muss die Rumpfaußenhaut von gleicher Art und Stärke sein und aus homogenem Material bestehen (d. h. entweder Sandwich, GFK oder Stringer).

Die Durchbiegung des Decks bei einer Stempellast von 20 kg auf einer Fläche von 10 x 10 cm darf auf Vor- und Achterdeck an keiner Stelle größer sein als 3 mm, an den Seitendecks darf die Durchbiegung 2 mm nicht überschreiten. Die Last ist an der schwächsten Stelle des Decks aufzubringen.

7.4 Die Kimm darf in ganzer Länge abgerundet werden, die Basis (Sehne) der Abrundung darf max. 30 mm betragen.

30 mm

Für den Bau des Rumpfs sind weiterhin vorgeschrieben:

7.5.1 Fünf Querspannten, die an den Positionen Spt. 1 bis Spt. 5 nach Linienriß liegen müssen.

7.5.2 Sind die Rumpfseiten in Sandwich hergestellt, können die Seitenspannten fehlen.

Zwei Längsspannten, angeordnet von Spt. 1 bis Spt. 5, die etwa in der Mitte zwischen Kiel und Kimmstringer liegen müssen.

Die Längsspannten müssen bis Unterkante Fußboden reichen und bestehen im wesentlichen aus dem gleichen Material wie die Außenhaut. Die Verbindung mit Bodenplanken und Bodenwrangen muß materialgerecht sein.

7.5.3 Ein wasserdichtes Querschott an Spt. 1.

Öffnungen an diesem Schott müssen während der Wettfahrt wasserdicht verschlossen sein. An Deckeln genügt als Dichtung z. B. ein Gummistreifen.

Zwischen dem wasserdichten Schott und dem Spiegel sind Lenzkanäle mit einem maximalen Querschnitt von 400 cm<sup>2</sup> erlaubt.

max. 400 cm<sup>2</sup>

7.5.4 Ein Außenweger mit Scheuerleiste.

Außenweger und Scheuerleiste dürfen zusammen nicht breiter sein als 60 mm und nicht höher als 50 mm.

60 mm  
50 mm

7.5.5K Der Kielschlitz muß über die gesamte Länge mit einem abnehmbaren Deckel verschlossen sein. Der Deckel muß mit dem Rumpf so verbunden sein, daß im durchgeenterten Zustand der Kiel nicht durchfallen kann. Als Material ist

zugelassen: Sperrholz, Vollholz, Aluminium, GFK (Aramid- Kevlar und Kohlefasern sind verboten).

Gewicht:

max. 4,0 kg

7.5.5S Der Schwertkasten muss mit einem abnehmbaren Deckel verschlossen sein. Der Deckel muss so mit Rumpf verbunden sein, dass im durchgekerterten Zustand das Schwert nicht durchfallen kann.

Gewicht: max. 4,5 kg

max. 4,5 kg

7.5.6 Ein Fußboden muß von Spt.1 bis Spt. 7 vorhanden sein. Der Fußboden zwischen Spant 5 und Spant 7 kann entfallen, falls bei Spant 5 ein wasserdichtes Schott mit wasserdicht verschlossenen Inspektionlukten von max. 150 mm Durchmesser angebracht sind.

max. 150 mm

7.5.7 Die Plicht kann mit einem Setzbord umgeben sein, welches mindestens 12 mm über Oberkante Deck reichen muss.

12 mm

Es muss entweder ein Wellenbrecher von 50 mm Höhe in Mitte 50 mm über Deck, der von Mitte vor dem Mast schräg nach achtern bis mindestens 200 mm an Außenkante Schandek verlaufen soll, vorhanden sein, oder das Cockpitsetzbord muss ab Spt. 4 nach vorne 50 mm über Deck hoch sein.

50 mm

7.5.8 Auf dem Vordeck ist eine Griffleiste von mindestens 1000 mm Länge und 50 mm Höhe anzubringen, die bei Holzdeck mit mindestens zwei Deckbalken verbolzt sein muß. Beim Kunststoffdeck sind die Griffleisten stabil zu befestigen.

1000 mm, 50 mm

7.5.9 Eine Steven- und Kielschiene, mindestens 10 x 4 mm halbrund, muss vorhanden sein, im Bereich des Kielschlitzes doppelt. Die Steven-Kielschiene muss über die volle Länge durchlaufend die gleichen Abmessungen aufweisen , ausgenommen der Übergang 100 mm vor und hinter dem Kielschlitz, der beliebig ausgeführt werden kann.

Bei Kunststoffbooten kann die Steven-Kielschiene aus dem gleichen Material bestehen wie der Rumpf und kann in ihm eingeformt sein. Die angegebene Form und Höhe der Steven-Kielschiene muss über die gesamte Länge sichtbar und vorhanden sein.

7.6 Es müssen an passender Stelle mindestens zwei Heißaugen angebracht sein, an denen das Boot mittels Stropps vorgeheizt werden kann.

7.7 Ein Reitbalken für die Großschotführung ist erlaubt. Er darf mit dem Deck aus einem Stück gefertigt werden oder mit dem Rumpf und/oder Deck verbunden sein. Das Baumaterial ist freigestellt, wenn der Reitbalken ein Beschlag ist und zerstörungsfrei vom Rumpf und/oder Deck demontiert werden kann. Ist der Reitbalken mit dem Deck aus einem Stück gefertigt, gelten die Baumaterialien wie für den Rumpf ( siehe § 7.3 ).

7.8 Die Gestaltung des Innenausbaus des Rumpfes ist freigestellt, soweit diese Vorschrift nichts anderes aussagt. Die Plicht darf dadurch im Decksbereich, außer durch den Reitbalken, nicht verkleinert werden.

## 8. RUMPFVERMESSUNG

8.1 Rumpf

8.1.1 Vor Beginn der Vermessung muss die waagerechte Lage des Bootes in Längs- und Querschiffsrichtung überprüft werden. Die in 8.1.2 (iii) definierte Basislinie bestimmt die waagerechte Lage des Bootes in Längsschiffsrichtung.

- 8.1.2 Der Vermessungsursprung ist die senkrecht zur Basis und rechtwinklig zur Mittschiffslinie stehende Fläche >O<, die den Schnittpunkt Hinterkante Spiegel/Unterkante Kiel berührt.
- (i) Diese Regel gilt nicht für Boote, die vor dem 1.1.1977 gebaut wurden.
- (ii) An den Vermessungsspanten werden der Kielsprung und die Formtreue anhand der unter 8.1.8 aufgeführten Maße überprüft. Alle Vermessungen erfolgen über Außenkante Planken.
- (iii) Die Basislinie wird festgelegt durch die Maße:
- |     |  |        |
|-----|--|--------|
| H 0 | (Basis bis Schnittpunkt UK Kiel/Spiegel) | 410 mm |
| H 7 | (Basis bis UK Kiel an Spt. 7)            | 353 mm |
- 8.1.3 Länge von >O< bis Schnittpunkt Vorsteven/OK Deck. LA 5725 ± 15 mm
- 8.1.4 Abstand OK Spiegel auf Mitte Schiff von Fläche >O< LSP 75 ± 5 mm  
Dieses Maß ist in den Meßbrief einzutragen.
- 8.1.5 Größte Breite über Planken B max. 1880 ± 10 mm
- 8.1.6 Basis bis OK Mitte Deck am Spiegel HSP 815 ± 10 mm
- 8.1.7 Basis bis OK Mitte Deck am Steven HST 1030 ± 10 mm
- 8.1.8 Vermessung an den Spanten

Maximale Abweichung des Vorstevens von der vorgegebenen Stevenform ± 5 mm. Die Schablone ist 60 mm vor Spant 7 anzulegen.

Abstände	von >O<	UK Kiel H	Basis bis Kimm HK	Schandeck HD	Breite über Kimm BK	Schandeck B
Spiegel	0	410 ± 0	445 ± 5	765 ± 5	930 ± 10	1135 ± 10
Spant 2	1325	260 ± 5	390 ± 5		1470 ± 10	1680 ± 10
Spant 4	2825	200 ± 5	390 ± 5	830 ± 5	1580 ± 10	1870 ± 10
Spant 6	4325	250 ± 5	440 ± 5		910 ± 10	1350 ± 10
Spant 7	5125	353 ± 0				

- 8.1.9 Die Rumpfaußenhaut muss gleichmäßig strakend sein. Hohle Stellen und Buckel sind verboten.
- 8.1.10 Kielschlitz/Schwertschlitz
- (i) Hinterkante Kielschlitz von >O< LSH 2165 mm ± 5 mm
- (ii) Vorderkante Kielschlitz von >O< LSV 3485 mm ± 5 mm
- (iii) Breite des Kielschlitzes BSK 15 mm ± 3 mm
- Ein gerader Meßkörper, Abweichung von der Geraden max. 0,5 mm mit den Maßen 1300 x 12 x 320 mm muß durch den Kielschlitz freigängig verschiebbar sein.
- (iiii) Eine Abdeckung des Kielschlitzes am Unterwasserschiff ist unzulässig. Von oben eingesetzte Füllstücke vor und hinter dem Kiel sind erlaubt.
- 8.2 Deck und Plicht
- 8.2.1 Eindeckung hinten von Fläche >O< bis Achterkante Plicht LDA min. 525 mm  
max. 825 mm  
(Decksausschnitt)

8.2.2	Eindeckung vorne von Fläche >0< bis Vorderkante Plicht (Decksausschnitt)	LDV max. 3425 mm
8.2.3	Größte Breite der Plicht Mitte	BPL max. 1280 mm
8.2.4	Seitliche Eindeckung bzw. deren strakende Verlängerung an Hinterkante Plicht	BDA min. 200 mm
8.2.5	Seitliche Eindeckung bzw. deren strakende Verlängerung an Vorkante Plicht	BDV min. 360 mm
8.2.6	Das Deck darf an keiner Stelle über einer geraden Linie liegen, die von Oberkante Deck am Steven zur Oberkante am Spiegel mittschiffs führt.	
8.2.7	Im Sinne der Regeln 8.2.1 bis 8.2.6 wird die Begrenzung zwischen Deck und Plicht bestimmt an einem Punkt, der höchstens 10 mm unter der Schandecksebene liegt. Die vorgeschriebenen Eindeckungen und die Plichtbreite müssen an diesem Punkt erreicht sein.	
(i)	Die Seitendecks dürfen nicht mehr als 60 mm über Schandecksebene liegen.	
8.2.8	In den Seitendecks darf je eine Vertiefung zur Aufnahme der Fockschot-Leitvorrichtung vorhanden sein. Die max. Abmessungen der Vertiefung sind: 350 mm in Längsrichtung, 265 mm in Querrichtung und 85 mm tief von Oberkante Deck	max. 350 mm max. 265 mm max. 85 mm
8.2.9	Durchbrüche für die Fockschot und für Beschläge sind im Deck und seinen Vertiefungen erlaubt. Sie dürfen 170 cm <sup>2</sup> nicht überschreiten. Öffnungen im Deck müssen viereckig mit geraden Kanten sein. Die Innenkanten einen Mindestabstand über Mitte Deck von 1350 mm und die Hinterkante einen Mindestabstand von Fläche <0> von 2500 mm haben.	max 170 cm <sup>2</sup> min 1350 mm min. 2500 mm
8.2.10	Schnittpunkt Mitte Vorstag mit Oberkante Deck, gemessen von Fläche >0< auf Mitte Schiff	LVS max. 5575 mm
8.2.11	Vorkante Mastmessmarke von Fläche >0< (Marke mindestens 100 x 10 mm querschiffs aufs Deck gemalt)	LM 3550 mm ± 5 mm
8.3	<b>AUFTRIEB</b> Vorgeschrieben sind mit geschlossenporigem Schaum gefüllte Sicherheitsräume. Die Sicherheitsräume sind mit einer Abdeckung zu versehen, die ein Aufschwimmen des Schaumstoffes verhindern. Die Sicherheitsräume sind so anzuordnen, dass bei vollgeschlagenem Boot eine waagerechte Schwimmelage gewährleistet ist. Auftriebsräume müssen wenigstens eine Inspektionsluke von mindestens 90 mm Durchmesser haben. Der mit Schaumstoff gefüllte Raum im Sandwich ist vom Hersteller in Litern anzugeben. Mindestinhalt der Sicherheitsräume:	90 mm
8.3 K	Kielzugvogel: bei Sperrholzbau 200 l, bei Kunststoff- und Kompositbau 450 l.	
8.3 S	Schwertzugvogel: bei Sperrholzbau 100 l, bei Kunststoff- und Kompositbau 350 l.	
<b>9.</b>	<b>KIELFLOSSE / SCHWERT</b>	
9.1	Material für Kielplatte/Schwert: Stahlblech oder ein spezifisch gleichschweres Material in gleichmäßiger Stärke von 10 mm. Bei Kunststoffbeschichtung oder Anstrich ist eine durch die Beschichtung verursachte Gesamtstärke der Kielplatte/Schwert von max. 13,5 mm erlaubt.	10 mm ± 0,2 mm max. 13,5 mm
9.1 K	Dies gilt beim Kiel auch für den im Kielschlitz liegenden oberen Teil. Kielwulst: Blei Bis 30mm oberhalb des Kielwulstes kann die Gesamtstärke max. 15,5mm betragen	30mm max. 15,5 mm
9.2 K	Die Form des Kiels mit den jeweiligen Toleranzen ist im Vermessungsplan	

	festgelegt und wird mit Schablonen überprüft. Der im Bootsrumf liegende Teil muss	
	mind. 1055, max.1060mm lang sein.	1055...1060 mm
	Die Gesamthöhe des Kiel darf max. 1030 mm betragen.	max.1030 mm
	Die schräge Oberkante des Kielwulstquerschnittes muss hohl sein.	
	Der Querschnitt des Kielwulstes muss über die gesamte Länge im unteren Bereich halbrund, im oberen Bereich hohl sein. Die Oberfläche darf in Längsrichtung keine hohlen Stellen haben. Die Kielplatte muss mit ihrer hinteren Kante strakend in den Kielwulst auslaufen.	
9.3 K	Der Kiel muss ein Gewicht von $140 \pm 5$ kg haben, wobei für Kiel- Aufhängungsteile bis max. 0,5kg eingerechnet werden können. Dieses Gewicht muss im Messbrief eingetragen sein. Innerhalb der Differenz zwischen Kielschlitzlänge und Kielplattenlänge darf der Kiel längsschiffs verstellt werden. Eine Vorrichtung die das Verstellen des Kieles während der Wettfahrt ermöglicht, ist nicht zulässig. Der Kiel muß beim schwimmenden Boot hochholbar sein.	$140 \pm 5$ kg 0,5kg
9.3 S	Das Schwert muss ein Gewicht von $40 \pm 5$ kg haben und um einen Drehpunkt vollständig in den Schwertkasten aufholbar sein. Der Drehpunkt muss oberhalb der Konstruktionswasserlinie liegen.	$40 \pm 5$ kg
9.4 K	Die max. Absenkung des Kieles unter UK Rumpf darf 708 mm nicht überschreiten. Dabei muss der Kiel soweit wie möglich nach hinten geschoben sein.	TK max. 708mm
9.4 S	Die max. Absenkung des Schwertes unter UK Rumpf darf 960 mm nicht überschreiten.	TS max. 960mm
<b>10.</b>	<b>RUDER</b>	
10.1	Das Material für das Ruderblatt ist freigestellt.	
10.2	Die Form ist im Vermessungsplan festgelegt.	
10.3	Das Ruderblatt muß freistehend sein. Wird ein Senkruder verwendet, ist es während der Wettfahrt in abgesenkter Position zu arretieren, sofern in den Segelanweisungen nichts gegenteiliges vermerkt ist. Kein Teil des Ruderblattes darf sich vor Vermessungsspann >0< befinden.	
10.4	Die Absenkung des Ruderblattes im Verlauf der Rudermitte gemessen unterhalb der waagerechten Verlängerung des Schnittpunktes Hinterkante Spiegel/Unterkante Kiel darf nicht größer sein als	TR max. 750 mm
<b>11.</b>	<b>GEWICHT</b>	
11.1	Das Gewicht des neuen, noch nicht im Wasser gewesenen Bootskörpers mit allen fest eingebauten Einrichtungen, Beschlügen, Auftriebskörpern, Kielkasten-deckel bzw. Schwertkasten mit Deckel, Fußboden und fertigem Anstrich (Lackierung) darf nicht weniger als 200 kg betragen. Der Bootskörper soll gewogen werden, ohne	min. 200 kg
11.1.1	Mast, Baum, stehendem und laufendem Gut — also ohne die gesamte Takelage	
11.1.2	Segel, Schoten	
11.1.3	Ruder mit Pinne, Kielflosse bzw. Schwert und Schwerttalje	
11.1.4	Ausrüstungsteile nach Ziffer 18 (Ausrüstung für Wettfahrten)	
11.2 K	Das Nachvermessungsgewicht einschließlich Kiel	min. 335 kg
11.2 S	Das Nachvermessungsgewicht einschließlich Schwert und Talje	min. 236 kg
11.3	Wenn das vorgeschriebene Gewicht nicht erreicht wird, muß die Differenz, die max. 10 kg betragen darf, durch Bleiausgleichsgewichte ausgeglichen werden. Die Ausgleichsgewichte müssen vom Cockpit aus sichtbar, je zur Hälfte am vorderen und hinteren Ende der Plicht unter Deck fest und dauerhaft angebracht werden, so dass sie nicht ohne Werkzeug entfernt werden können. Unterkante	max. 10 kg



Blei nicht tiefer als 150 mm unter Deck. Bei Kombibooten darf ein Ausgleichsgewicht bis max. 4,5 kg lösbar in einer der vorab beschriebenen Positionen vorhanden sein.

max. 4,5 kg

- 11.4 Beim Nachprüfen des Gewichtes von älteren Booten müssen diese trocken sein. Als Anhalt: Mit trockenen Bilgen im Sommer mindestens 8 Tage, im Winter mindestens 2 Monate im trockenen Raum. Wird durch Nachwägung festgestellt, dass der Bleiballast verringert oder gänzlich entfernt werden darf, so ist durch den Vermesser ein entsprechender Vermerk im Meßbrief anzubringen und das ermittelte Gewicht des Rumpfes durch Unterschrift zu bestätigen.

## 12. MAST

- 12.1 Als Material für den Mast sind zugelassen: Holz oder Aluminiumlegierungen.

- 12.2 Der Mast muss auf Deck stehen und zum Legen am Mastfuß eingerichtet sein. Die Achterkante des Mastes muss sich vor der Meßmarke nach 8.2.11 befinden.

- 12.3 Am Mast sind folgende, rings um den Mast gemalte und 10 mm breite Vermessungsbänder anzubringen.

10 mm

- 12.3.1 Marke M I Oberkante über Oberkante Mitte Deck

MI min. 600 mm

- 12.3.2KMarke MVS Unterkante über Oberkante Mitte Deck

MVS max. 5950 mm

- 12.3.2SMarke MVS Unterkante über Oberkante Mitte Deck

MVS max. 5150 mm

- 12.3.3KMarke M II Unterkante über Oberkante Mitte Deck

MII max. 7800 mm

- 12.3.3SMarke M II Unterkante über Oberkante Mitte Deck

MII max. 6800 mm

- 12.4 Eine Vorrichtung, die das Verstellen des Mastfußes während der Wettfahrt erlaubt, ist nicht zulässig.

- 12.5 Der Mast darf weder permanent gebogen noch drehbar gelagert sein.

## 13. GROSSBAUM

- 13.1 Als Material für den Großbaum sind zugelassen: Holz oder Aluminiumlegierungen.

- 13.2 Der Großbaum muß ohne Beschläge für die Fockbaumhalterung durch einen Kreis von 120 mm Durchmesser geschoben werden können. Er darf nicht permanent gebogen sein.

120 mm

- 13.3 Folgende, rings um den Baum aufgemalte und 10 mm breite Messmarke ist anzubringen:

10 mm

- 13.3.1 Marke Nr. III Innenkante von Achterseite Mast

M III max. 3000 mm

- 13.4 An der Baumnock muss eine Vorrichtung vorhanden sein die verhindert, daß das Großsegel über Marke M III gezogen wird.

## 14. FOCKAUSSTÜTZER

- 14.1 Die Länge des Fockausstützers einschließlich aller Beschläge von Vorkante Mitte-Mast beträgt max. 2500 mm.

SPL max. 2500 mm

- 14.2 Das Material ist freigestellt.

## 15. STEHENDES UND LAUFENDES GUT

- 15.1 Bewegliche Backstagen und ein starres Stütz-Vorstag sind nicht erlaubt.

Vorrichtungen, die das Verstellen der Lage der Hauptwanten und aller anderen am Bootskörper angreifenden Abstagungen des Mastes während der Wettfahrt ermöglichen, sind nicht zulässig. In der Länge veränderlich sein dürfen das im Absatz 8.2.10 festgelegte Vorstag und alle Wanten. Hydraulisch betätigte Verstelleinrichtungen sind verboten.

- 15.2 Verstagungen, welche nur am Mast selbst angreifen, dürfen in ihrer Länge, nicht aber in ihrer Lage veränderlich sein.  
Ihre Verstelleinrichtungen müssen an der Verstagung selbst oder am Mast angebracht sein.
- 15.3 Der Schnittpunkt des Vorstages mit Vorderkante des Mastes muss unterhalb Unterkante der Marke MVS liegen.  
Die Hauptwanten müssen bei der Decksdurchführung einen Mindestabstand von 1,30 m haben. min. 1300 mm  
Ihre Verbindungslinie muss von der Vorderkante Meßmarke LM einen Abstand von mindestens 200 mm haben. min. 200 mm
- 15.4 Ausreithilfen, die außerhalb des Bootes (Scheuerleiste) an Körper oder Kleidung angreifen, sind verboten.

## 16. BESCHLÄGE

- 16.1 Art, Material und Abmessungen der Beschläge sind freigestellt, sofern diese Vorschrift nichts Anderes aussagt.
- 16.2 Die Fockschotleitöse darf nicht auf dem Außenweger oder auf der Scheuerleiste befestigt sein, sondern muss innerhalb des Schandecks liegen. Sie darf nur in Längs- und Querrichtung verstellbar sein und in der dafür vorgesehenen Vertiefung (8.2.8) oder dem Durchbruch (8.2.9) des Decks angebracht sein. Barberholer sind nicht erlaubt.
- 16.3 Die Innenkanten der Fockschotleit-Einrichtung müssen einen Mindestabstand von 1350 mm haben. min. 1350 mm
- 16.4 Der Punkt der Fockschotleit-Einrichtung, über den die Fockschot geleitet wird, muss einen Mindestabstand von der Fläche <0> von min. 2500 mm haben min. 2500 mm

## 17. SEGEL

- 17.1 Alle während einer Wettfahrt benutzten Segel müssen von einem nationalen Verband anerkannten Vermesser vermessen und als solche gekennzeichnet bzw. mit dem DSV-Knopf versehen sein.
- 17.1.1 Segel müssen aus gewebtem Material bestehen. Als gewebtes Material sind Materialien anzusehen, bei denen sich die Fasern voneinander trennen lassen, ohne dass Filmrückstände übrig bleiben. Aramit- und Kohlefasern sind nicht erlaubt.
- 17.1.2 Die Größe der Verstärkungen in den Segeln ist freigestellt.  
Liekbändsel sind erlaubt.
- 17.2 Großsegel
- 17.2.1 Das Großsegel darf nur innerhalb der Vermessungsmarke (I, II, III) gefahren werden. Die Oberkante des Großbaumes bzw. deren Verlängerung darf sich in rechtwinkliger Position zum Mast nicht unterhalb der Messmarke M I befinden.
- 17.2.2 Das Achterliek in einer Geraden gemessen über Schothornkausche bis über Kopfholzkausche

17.2.2K Kielzugvogel	AL max. 7500 mm
17.2.2S Schwertzugvogel	AL max. 6600 mm
17.2.3 Die Mittelbreite des Segels, gemessen von Mitte Achterliek zum naheliegendsten Punkt des Vorliek (einschl. Liektau)	$\frac{1}{2} W$ max. 1954 mm
Die Viertelbreite des Segels, gemessen vom oberen Viertel des Achterlieks zum naheliegendsten Punkt am Vorliek (einschl. Liektau)	$\frac{1}{4} W$ max 1170 mm
17.2.4 Vier Segellatten teilen das Achterliek in annähernd 5 gleiche Teile (Toleranz $\pm 50$ mm)	
Innenlänge der oberen und unteren Lattentasche	max. 600 mm
Innenlänge der beiden mittleren Lattentaschen	max. 750 mm
17.2.5 Die Kopfbreite inkl.Vorliektau	max. 145 mm
Ein Kopfbrett innerhalb dieses Maßes ist erlaubt. Die Oberkante des Großsegels muß rechtwinklig zum Vorliek und geradlinig verlaufen.	
17.2.6 Das Großsegel darf reffbar sein, die Art ist freigestellt. Fenster aus weicher Plastikfolie, Gesamtgröße max. 0,3 m <sup>2</sup> , dürfen im Großsegel vorhanden sein.	0,30 m <sup>2</sup>
17.2.7 Das Achterliek muss eine gleichmäßig verlaufende konvexe Kurve bilden.	
17.3 Vorsegel	
17.3.1K Vorliek gemessen über die Außenkante des Segels	VL max. 5700 mm
Unterliek gemessen über die Außenkante des Segels	UL max. 3000 mm
Achterliek gemessen über die Außenkante des Segels	AL max. 5760 mm
Mittellänge	ML max. 5730 mm
Bei lose eingezogenem Vorliekdraht ist als Vorlieklänge die Drahtlänge über die Außenkanten der Kauschen maßgeblich.	
17.3.1S Vorliek gemessen über die Außenkante des Segels	VL max. 5000 mm
Unterliek gemessen über die Außenkante des Segels	UL max. 3000 mm
Achterliek gemessen über die Außenkante des Segels	AL max. 5080 mm
Mittellänge	ML max. 5040 mm
Bei lose eingezogenem Vorliekdraht ist als Vorlieklänge die Drahtlänge über die Außenkanten der Kauschen maßgeblich.	
17.3.2 Kopfbreite im rechten Winkel zum Vorliek gemessen	max. 40 mm
17.3.3 Im Vorsegel sind Kopfholz, Latten und Fußrahen nicht erlaubt.	
17.3.4 Fenster aus weicher Plastikfolie, Gesamtgröße 0,5 m <sup>2</sup> , dürfen im Vorsegel vorhanden sein.	0,50 m <sup>2</sup>
17.3.5 Das Vorsegel muß hinter dem Vorstag gefahren werden.	

## 18. AUSTRÜSTUNG FÜR WETTFAHRTEN

Mit Ausnahme von Zeitnehmern Fotoapparaten und Videokameras sowie von elektronischen Kompassen, die von der Klassenvereinigung zugelassen sind, sind elektronische Geräte während einer Wettfahrt an Bord verboten. Die Anzeigen auf den elektronischen Kompassen dürfen nur Kompasskurse; sie dürfen keine taktischen Hinweise darstellen, wie z.B. die Größe der Abweichung von einem Optimalkurs. Pro Kompassfenster darf zur gleichen Zeit nur 1 Zahlenwert erscheinen. Die zugelassenen Kompass-Typen werden auf der Homepage der Klassenvereinigung veröffentlicht.

Bei Wettfahrten muss folgende Ausrüstung an Bord sein:

- 1 Schleppleine mindestens 20 m, mind. 12 mm Durchmesser Naturfaser oder mind. 8 mm Durchmesser Kunstfaser. (Es wird eine Schwimmleine empfohlen)

- 2 Festmacherleinen je 5 m, 12 mm Durchmesser Hanf oder 8 mm Durchmesser Kunstfaser
- 2 Stechpaddel
- 2 Ösgefäße oder 1 Lenzpumpe
- 2 Schwimmwesten

## **VORSCHRIFTEN FÜR KLASSENWETTFAHRTEN**

### **19. WETTSEGELBESTIMMUNGEN**

- 19.1 Klassenwettfahrten werden nach den ISAF W.R. sowie Ordnungsvorschriften des DSV ausgetragen.  
Von diesen Bestimmungen darf nur mit Zustimmung des DSV abgewichen werden.

### **20. KLASSENVORSCHRIFT**

- 20.1 Diese Klassenvorschrift ist bindend für alle Wettfahrten. Wettfahrtausschüsse sind nicht berechtigt, von dieser Vorschrift abzuweichen.
- 20.2 Der Eigner ist dafür verantwortlich, dass sein Boot der Klassenvorschrift 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 Klassenvorschrift festgestellt, so muss der Wettfahrtausschuss die in den entsprechenden Regeln der W.R. vorgesehenen Maßnahmen treffen.

Weiterhin ist dem DSV über diesen Vorfall Bericht zu erstatten.

### **22. BESATZUNG**

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

#### **Zeichnungen hierzu:**

- Blatt 1: Linienriss mit Aufmaßen
- Blatt 2: Vermessungsblatt Rumpf, Rigg, Segel
- Blatt 3: Klassenzeichen, Schwert
- Blatt 4: Ruderblatt, Kielflosse, Vorsteven
- Blatt 5: Vorsegel-Details, Vermessungspunkte
- Blatt 6: Kennzeichnung

#### **Anlagen**

Vermessungsformblatt