



# Yardstickregulativ des OeSV

## Regeln für Yardstick- und Handicapregatten in Österreich

Gültig ab 2022  
Letzte Änderung 15.4.2022

**YARDSTICK** ist ein "Gentleman's System", bei dem die Yardstickzahl die durchschnittliche Leistung eines Bootes wiedergibt. Die Yardstickzahl ist das ohne Vermessung ermittelte Handicap eines Schiffes. Hierfür gilt: Umso mehr Schiffe eines Typs und umso häufiger die Teilnahme an Yardstick-Wettfahrten, desto genauer kann die Einstufung sein. Wer bei Klassenbooten und Werftklassen sowie anderen Typen, die in der Yardstickliste geführt werden, bei der Meldung zu einer Regatta Umbauten am Boot oder Veränderungen der Besegelung verschweigt, welche die Schiffsgeschwindigkeit verbessern, muss mit schweren Sanktionen rechnen, die bis zu einer mehrjährigen Sperre führen können (WRS 69)!

### Motto: **FAIR SEGELN – MIT FAIREN MITTELN GEWINNEN**

#### A. Allgemeines

Der Österreichische Segel-Verband OeSV verwendet zwei Wertungssysteme für Vergütungssegeln:

- a) **Yardstickregatten** und
- b) **Handicapregatten nach ORC Club.**

Ad a)

Für die Einstufung und Vergabe von Yardstickpunkten ist das „Fachgremium Yardstick“ zuständig.

<https://www.segelverband.at/de/breitensport/yardstick-regatten/fachausschuss-yardstick>

Das Fachgremium besteht aus dem Vorsitzenden des Fachausschuss Yardstick des OeSV und den jeweiligen Regionalvertretern West (Tirol, Vorarlberg), Mitte (Oberösterreich, Salzburg), Donau (NÖ, Wien), Süd (Kärnten, Steiermark) sowie Ost (Neusiedlersee, Neufeldersee). Weitere Fachleute können in das Gremium aufgenommen werden.

Das Yardstickregulativ und die Yardsticklisten sind für alle Veranstalter im Umfeld des OeSV bindend.

Ad b)

Für die Einstufung nach ORC betreibt der OeSV ein ORC-Rating-Office, bei dem man ORC Zertifikate mit Rennwerten, die sich aus den Boots- und Segelabmessungen errechnen, beantragen kann.

#### B. Yardstickregatten

##### B.1 Ergebnisberechnung (Standard)

Wenn eine Regatta als "Yardstickregatta" ausgeschrieben ist, wird die berechnete Zeit mit folgender Formel ermittelt:

**"Gesegelte Zeit mal 100 gebrochen durch die Yardstickzahl"**

Bei gleicher berechneter Zeit in einer Wettfahrt teilen sich die gleich berechneten Boote Platz und Punkte (WRS A7). Die in einzelnen Wettfahrten nach berechneter Zeit erreichten Plätze werden nach dem Lowpoint-System gewertet, und das Endergebnis wird auf Grund der Punktesumme ermittelt; ergibt sich hierbei Punktegleichheit, ist nach WRS Anhang A vorzugehen.

## B.2 Ergebnisberechnung bei Streckenregatten

Bei zeitgleichen Rennen (6-, 12-, oder 24-Stunden-Regatta), also solchen, bei welchen nicht die gesegelte Zeit, sondern die in der vorgeschriebenen Zeit zurückgelegte Strecke (Anzahl der Seemeilen, vollendete Dreiecke, Anzahl der Bojenrundungen, etc.) entscheidet, kann das Ergebnis nach zwei Methoden ermittelt werden:

a) zurückgelegte Strecke mal Yardstickzahl. Sieger ist das Boot mit dem höchsten Resultat.

b) gesegelte Zeit in Sekunden gebrochen durch die zurückgelegte Strecke, mal 100, gebrochen durch die Yardstickzahl. Sieger ist das Boot mit dem niedrigsten Resultat.

## B.3 Ergebnisberechnung bei Känguru-Start

Bei dieser Variante des Startverfahrens wird die Startzeit des theoretisch langsamsten Bootes, mit „Ist max“, also das Boot mit der höchsten Yardstickzahl festgelegt. Alle schnelleren Boote starten ihrer Yardstickzahl entsprechend später. Die Regattalänge ist auf eine Zeitdauer festzulegen, nach der der Abstand errechnet wird. Der Zieldurchgang nach Ablauf der Regattadauer entspricht dem Endergebnis.

Die Startzeitdifferenz zwischen dem Teilnehmer X und dem Nullboot errechnet sich durch:

$$\text{Startzeitdifferenz} = (\text{Wettfahrdauer von Boot Yst max}) * (\text{Yst max} - \text{Yst X}) / \text{Yst max}$$

## B.4 Gruppeneinteilungen

Gruppeneinteilungen haben sich sehr bewährt. Die Einteilung kann sowohl über die Yardstickzahl als auch über die Bootstypen (Einrumpf / Mehrerumpf, Kiel/Schwert, Kajütboot/offenes Boot etc.) erfolgen, wichtig ist die Zusammenfassung von Booten mit ähnlichen Leistungsmerkmalen.

Empfehlungen zur Gruppeneinteilung entnehmen Sie bitte dem Anhang A „Gruppeneinteilung“.

# C. Festlegung der Yardstickzahlen

## Es wird das Boot bewertet - nicht der Segler

Die Yardstickzahl gilt für die Grundkonstruktion eines Bootes wie Rumpf, Kiel, Verdrängung, Tiefgang, Ruder, Rigg sowie für die von der Werft festgelegte Segelgrundausrüstung.

Alle Boote sind mit ihrer Standardkonfiguration bewertet, jegliche Änderung erfordert entweder eine Korrektur laut Tabelle oder eine Neueinstufung nach Vermessung als Ausgleicher. Als Standard gilt die für die Einstufung verwendete Konfiguration.

Yachten, die üblicherweise Klassenvorschriften unterliegen, sind diesen auch bei Yardstickregatten verpflichtet, soweit es sich auf die Ausrüstung bezieht. Sollten sich Differenzen zu den WRS ergeben (z.B. WRS 31), gelten die WRS.

## C.1 Klassenbestimmungen

Klassenbestimmungen können Überschreitungen der hier angeführten Werte erlauben, es obliegt dem Eigner, den Beweis im Zweifelsfall zu liefern.

## C.2 OeSV-Yardstickliste

Manche Boote werden mit ergänzender Information geführt, z.B. Segelflächen, um höhere Klarheit bei eventuellen Bootsveränderungen zu schaffen. Diese werden seit 2018 laufend ergänzt. Sollte hier ein weiterer Bedarf für spezielle Bootstypen vorliegen, bitte deren Werte und zuverlässige Quellen an [yardstick@segelverband.at](mailto:yardstick@segelverband.at) mailen.

Der OeSV veröffentlicht folgende Yardsticklisten:

### a) Yardstickzahlen Tiefwasser

Die Yardstickzahlen dieser Liste gelten auf allen österreichischen Revieren inklusive Donau, ausgenommen Bodensee und Neusiedler See.

### b) Yardstickzahlen Flachwasser

Die Werte dieser Liste sind zur ausschließlichen Verwendung am Neusiedler See.

Die OeSV-Yardsticklisten werden jährlich vor Saisonbeginn auf Grund der vorliegenden Informationen überprüft, entsprechend korrigiert und vom verbindlich für das laufende Jahr beschlossen. Neueinstufungen während des Jahres werden ebenfalls auf der Internetseite des OeSV kommuniziert.

<https://www.segelverband.at/yardstick>

Die Yardstickwerte für den Bodensee werden vom Bodensee-Segler-Verband veröffentlicht.

### C.3 Weiterentwicklung der Yardsticklisten

Die Yardstickzahlen sind ein lebendes Instrument. Um eine sinnvolle Pflege der Zahlen zu ermöglichen, sind alle Beteiligten aufgefordert, Beiträge einzubringen.

Bootsbauer, Importeure und Händler werden dringend aufgefordert, das Yardstick-Gremium über neue Bootstypen zu informieren und ihm alle notwendigen Daten zu einer Ersteinstufigung zukommen zu lassen. Gegebenenfalls soll dem Gremium auch die Möglichkeit geschaffen werden, Vergleichsfahrten mit diesem Boot zu unternehmen.

Veranstaltende Clubs sind eingeladen, Boote, die ihrer Meinung nach umzustufen wären, zu melden. Dazu sind Ergebnislisten, aus denen unbedingt die genaue Bezeichnung der Bootstypen, die Yardstickzahlen sowie die gesegelten Zeiten ersichtlich sein müssen, bis spätestens Ende Dezember an [yardstick@segelverband.at](mailto:yardstick@segelverband.at) einzusenden. Um eine sinnvolle Auswertung zu unterstützen, sind auch Angaben wie Windstärke und Bahnlänge für jede einzelne Wettfahrt erforderlich, sowie eine Einschätzung der segelnden Mannschaft. Alle zusätzlichen Beobachtungen sind hilfreich!

Bootseigner werden aufgefordert, ihre Yardstick-Angelegenheiten durch einen OeSV-Mitgliedsverein oder eine OeSV-Klassenvereinigung in schriftlicher Form bis Ende Dezember einbringen zu lassen. Im gegebenen Fall können die betreffenden Vertreter auch zu einer Sitzung des Yardstick-Gremiums eingeladen werden.

Das Wettfahrtskomitee hat die Aufgabe, Boote, die erstmalig zur Regatta melden und nicht in der Liste enthalten sind, in Absprache mit dem Oberbootsmann des veranstaltenden Clubs nach Vergleich mit bereits bekannten Klassen (annähernd gleiche Segelfläche, Größe und Gewicht) einzustufen. Gegebenenfalls kann der jeweilige Yardstick Regionalbeauftragte angefragt werden.

### C.4 YS Zahlenfindung:

#### Rahmenbedingungen

Da ein Single Number Handicap nur unter gewissen Bedingungen funktionieren kann, werden diese wie folgt festgelegt:

1. Windstärke zwischen 8 und 14 kt
2. Kurse die gesegelt werden: 50% Upwind und 50% Downwind

#### Neueinstufung

1. es wird ein Referenzboot ausgewählt, das aktuell in keiner Anpassungsphase ist.
2. die Unterschiede zwischen dem neuen und dem Referenzboot werden aufgelistet und bewertet

#### Anpassung

1. Eigner, Club, Klassenvereinigung oder ein Mitglied des Fachausschuss Yardstick stellt einen Antrag auf YS-Überprüfung bis 31.12., der alle objektiven Kriterien, die aus Sicht des Antragstellers eine Anpassung rechtfertigen, beinhalten muss. Diese können sein:
  1. Referenzboot(e)
  2. Ergebnislisten (Achtung, es wird das Boot bewertet, nicht der Segler)
  3. Fotos und technische Unterlagen, aus denen die Unterschiede zum Referenzboot hervorgehen.
2. Der Fachausschuss Yardstick prüft und bewertet die Kriterien, dokumentiert die getroffenen Einschätzungen und Annahmen, entscheidet bis zum 15.3. über die neue YS Zahl.
3. Das Ergebnis der Neueinstufung/Anpassung ist dem Antragsteller bis 31.03. formlos, aber vollständig, in schriftlicher Form zu übermitteln.
4. Für den Fall, dass der Antragsteller das Ergebnis nicht akzeptiert, kann er eine Berufung einbringen, in der er Fehler oder Unterlassungen des Fachausschuss Yardstick bei der Entscheidung nennt. Danach entscheidet ein Regulierungsgremium aus anerkannten Fachleuten (Bootsbauer, Segelmacher, Designer etc) über die Stichhaltigkeit der Begründung. Sollte der Berufung stattgegeben werden, muss der Fachausschuss Yardstick den Fall neu prüfen.

#### Protokoll

Über sämtliche Entscheidungen des Fachausschusses wird Protokoll geführt, damit die Nachvollziehbarkeit ermöglicht ist.

#### Empfehlung

Da die tatsächlich gesegelten Zeiten bei Wettfahrten ein wesentliches Kriterium zur Zahlenfindung sein können, wird zur Teilnahme an möglichst vielen Regatten geraten. Selbst bei einer ungünstigen Einstufung und möglicherweise daraus resultierenden schlechten Ergebnissen kann mangels vorliegender Resultate keine Korrektur erfolgen. Daher ist die häufige Regattateilnahme die beste Voraussetzung für eine faire Einstufung.

## D. Regelung bei Veränderung und Abweichung von Booten

Die Yardstickzahl laut Tief- und Flachwasserliste darf nur bei unveränderter Ausführung laut Klassenregel bzw. Wertstandard angewendet werden. Korrekturen sind erforderlich, wenn Rumpf, Rigg, Segel oder Ausstattung verändert wurden. Dies trifft zu, wenn Veränderungen an der Grundkonstruktion eines Bootes oder Verwendung anderer Materialien am Rumpf, Kiel, Ruder, Rigg oder den Segelflächen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Bootes durchgeführt wurden.

Bei Veränderungen, die zu Yardstick-Korrekturen führen, gilt das Boot als „nicht zur Klasse gehörend“ bzw. „nicht als Standard ausgerüstet“. Der Skipper hat die Verpflichtung, Abweichungen bei der Registrierung zur Wettfahrt anzugeben. Verschweigt der Skipper wesentlich vorhandene Abweichungen oder nimmt er eine vom Veranstalter falsch zugeordnete Zahl ohne Widerspruch zur Kenntnis, kann dies eine Bestrafung nach WRS 69 zur Folge haben.

### D.1 Schaffung eines „Ausgleicher“

Bei nachhaltiger Veränderung des Bootes muss eine Einstufung als Ausgleicher beantragt werden. Um eine faire Einschätzung des Yardstick-Regionalvertreters zu unterstützen, empfehlen wir eine Vermessung als Ausgleicher. Nähere Information siehe <https://www.segelverband.at/de/regatten/vermessung>.

Boote, die in der Yardstickliste als Ausgleicher aufscheinen, erhalten daher weder weiteren Abzug noch Zuschlag, da ihre Besonderheiten (z.B. Spoilerheck, größere Segel, Propeller usw.) bereits in der ihnen zugeteilten Yardstickzahl berücksichtigt sind, sofern ab dem Zeitpunkt der Ersteinstufung keine Veränderungen am Boot vorgenommen wurden. Sinngemäß gilt dasselbe auch für Boote, die wohl unter ihrer Klassenbezeichnung angeführt sind, jedoch als einzige Vertreter ihrer Klasse auf österreichischen Regattabahnen aufscheinen (z.B. alle Libera-Boote, Europa-Dreißiger, Malteserkreuzer etc.).

### D.2 Verwendung von Yardstickkorrekturpunkten

Dies gilt für veränderte Boote, deren Bootsklasse in der jeweiligen Yardstickliste geführt wird, aber kein „Ausgleicher“ vorliegt. Um dennoch eine Teilnahme an Regatten zu gewährleisten, besteht die Möglichkeit, die anzuwendende Yardstickzahl auf Basis der Tief- und Flachwasserliste durch Zu- und Abschläge zu korrigieren. Die Besonderheiten müssen vom Regattateilnehmer bei Nennung proaktiv der Wettfahrtleitung gemeldet werden. Geschieht das nicht, ist mit Disqualifikation zu rechnen.

#### D.2.1 Veränderungen an Rumpf und Rigg

Sofern die Klasse bzw. die Werft nichts anderes vorgesehen hat, dürfen keine Veränderungen am Rumpf sowie an Kiel und Ruder oder am Rigg vorgenommen werden, die die Leistungsfähigkeit des Bootes fördern (z.B. Mastverjüngung, Backstagen etc.). Wenn bei Booten mehrere Versionen in der Yardstickliste vermerkt sind, muss im Zweifelsfall der niedrigste Wert verwendet werden.

Folgende Korrekturfaktoren werden angewendet:

Veränderung des Rumpfes und Riggs:

- 1 Pkt Bugspriet nachträglich montiert, wenn mehr als 10% vom Maß „J“ über Bug hinausragt.
- 1 Pkt Spibaumlänge über Maß „J“ verlängert
- 1 Pkt Zusatzsegel höher gesetzt als Bootsstandard
- 1 Pkt pro zusätzliches Trapez
- 1 Pkt Wechsel auf Carbon Mast
- 1 Pkt zusätzliche Backstagen montiert
- 1 Pkt Veränderungen oder Demontage der Reling
- +1 Pkt zusätzlicher Einbaumotor mit starrem Festpropeller oder im Unterwasser angebrachter E-Motor.

#### D.2.2 Verwendung und Veränderung von Segel

Wird anstelle des Vorsegels ein Alternativsegel mit einer Mittelbreite <75% des Unterlieks (Drifter, Blister, Code-0, etc.) verwendet, dessen Fläche größer ist als das Standardsegel (Fock oder Genua), muss ein Korrekturfaktor laut Tabelle verwendet werden:

- |               |        |
|---------------|--------|
| 101 bis 120 % | -1 Pkt |
| 121 bis 140 % | -2 Pkt |
| ab 140 %      | -3 Pkt |

Anstelle eines symmetrischen Spinnakers mit Spinnakerbaum oder Gennakers kann ein Alternativsegeln mit einer Mittelbreite >75% des Unterlieks (Drifter, Blister, Code-0, etc.) gesetzt werden, sofern dieses Segel die Standardfläche des Spinnakers/Gennakers nicht überschreitet. Größere Flächen werden mit folgendem Korrekturfaktor berichtigt:

101 bis 120 % -1 Pkt  
121 bis 140 % -2 Pkt  
ab 140 % -3 Pkt

Sofern nicht durch die Klassenregeln, Ausschreibung oder Segelanweisung ausgeschlossen, ist ein Wechsel von Gennaker zu Spinnaker und zu Alternativsegeln während einer Wettfahrt zulässig.

Bei Verwendung eines größeren Großsegels:

101 bis 105 % -1 Pkt  
ab 106 % -2 Pkt

Bestimmung der Segelfläche

In Abstimmung mit dem Fachausschuss Vermessung wurde 2018 beschlossen, die Segelflächen gemäß dem international verwendeten International Measurement Systems (IMS), das auch für das ORC Rating System verwendet wird, zu ermitteln. Vermessung und Berechnung der Segelflächen wird in Anhang C dargestellt.

## **Anhang A – Gruppeneinteilung**

Die Einteilung in Gruppen (siehe B.4) obliegt dem Veranstalter und ist in der Ausschreibung geregelt. Um die Restriktionen des Yardstick Systems (siehe C.5) zu minimieren, soll eine entsprechende Gruppeneinteilung die unterschiedlichen Geschwindigkeitspotentiale bei verschiedenen geseelten Windbedingungen berücksichtigen (z.B: Verdränger, Gleitboot, Multihulls etc.)

### **A1. Empfehlung Neusiedler See**

Allgemein:

Teilung in Kreuzer, Jollen und Mehrumpfboote durch die Ausschreibung

Kreuzer:

Gruppe A: Gleitfähige Boote (Jollenkreuzer, Sprinto, u.ä.)

Gruppe B: Yardstick 102 bis 117 (ohne Jollenkreuzer)

Gruppe C: Verdränger Yst 118-123

Gruppe D: Verdränger Yst 124-139

Die Gruppen A und B sowie C und D können auch gemeinsam gewertet werden.

Jollen und Skiffs:

Gruppe A: Regattajollen und Skiffs bis Yardstick 107

Gruppe B: Jollen ab Yardstick 108

Mehrrumpfboote:

Gruppe A: Multihulls bis Yardstick 100

Gruppe B: Multihulls ab Yardstick 101

### **A2. Empfehlung Region Süd, Mitte und West (Kärntner Seen, Salzkammergutseen)**

Gruppe A: Yardstick bis 102 Punkte

Sonderfall: Sollte ein H-Boot (YS 102) einen unter Wasser angebrachten E-Motor haben, bleibt es trotzdem in der Gruppe A.

Gruppe B: Yardstick ab 103 Punkte

Sondergruppen bei Bedarf:

Gruppe Speed: Mehrrumpfboote und Skiff

Gruppe White Sail: Klassen, die standardmäßig mit Zusatzsegeln /Spinnaker, Gennaker, Blister, Drifter, Code Zero, ...) ausgerüstet sind, und auf diese verzichten (Verzichtregel). Boote die standardmäßig keine Zusatzsegel haben (Laser, Zugvogel, Starboot, Contender, ...) sind in dieser Gruppe nicht einzuschließen.

### **A3. Empfehlung Donau**

Gruppe A:       Schwertboote  
Gruppe B:       Kielboote  
Gruppe C:       Kajütboote  
Gruppe D:       Mehrrumpfboote

### **A4. Empfehlung Tiroler Seen**

Gruppe I:       Yst bis 90  
Gruppe II:      Yst bis 91-99  
Gruppe III:     Yst bis 100-110  
Gruppe IV:     Yst ab 111

Alternativ kann die Empfehlung Donau angewendet werden.

## Anhang B – Segelvermessung nach IMS

Vermessung von Segeln nach dem International Measurement Systems (IMS), das auch für ORC und Yardstick verwendet wird:

### Großsegel:

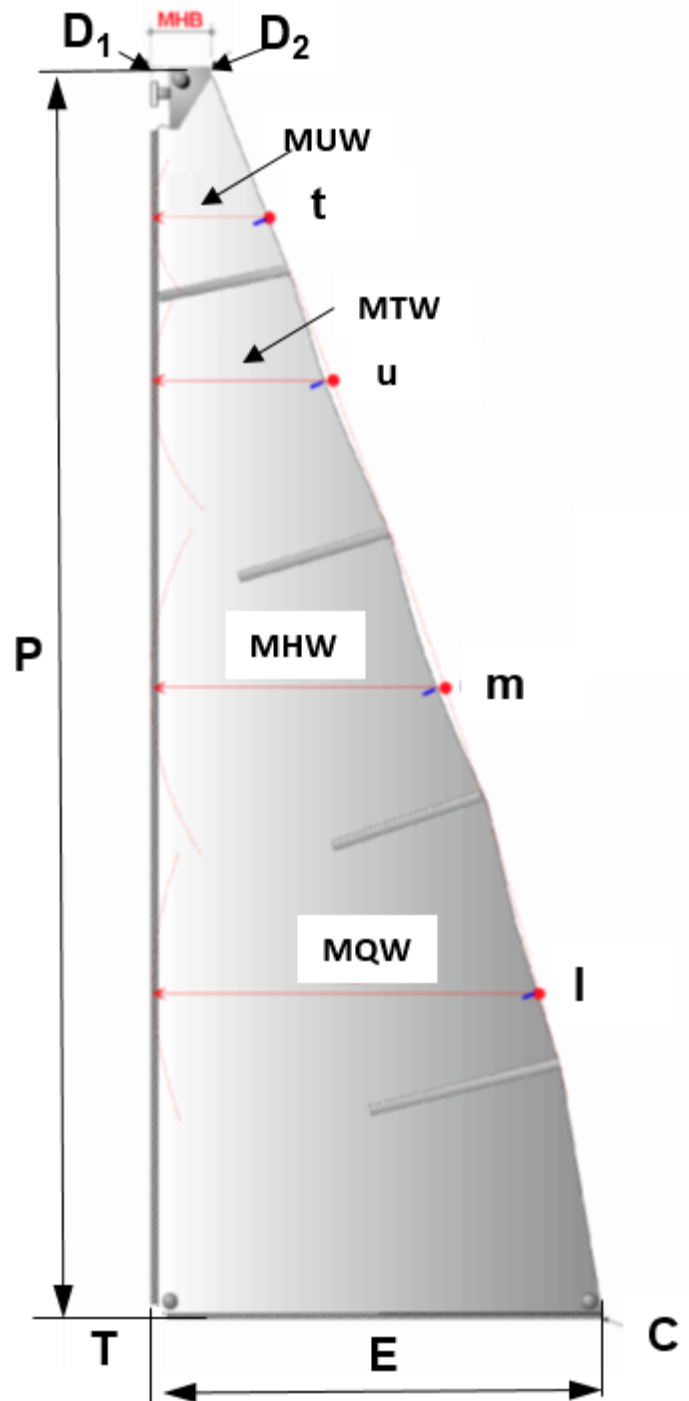
Die Maße am Großsegel sind wie folgt zu messen:

**P** (Vorliekslänge) ist ein Riggmaß von der Oberkante des Großbaumes bis zur Unterkante der oberen Messmarke am Mast. Der Einfachheit halber kann man das auch am Großsegel messen. Zu messen ist vom gedachten Schnittpunkt von Unterliek und Vorliek (T) bis zum schon beschriebenen Punkt D1. Bei der Messung am Segel sind 5 cm Reck zu addieren.

**E** (Unterliekslänge) ist eigentlich ein Riggmaß von der Hinterkante des Mastes bis zur Vorderkante der hinteren Messmarke am Großbaum. Der Einfachheit halber kann man das auch am Großsegel messen. Zu messen ist vom gedachten Schnittpunkt von Unterliek und Vorliek (T) bis zum vom gedachten Schnittpunkt von Unterliek und Achterliek (E). Bei der Messung am Segel sind 5 cm Reck zu addieren.

**MHB** (Kopfbreite): vom achterlichsten Punkt des Großsegels am Kopf (D2) bis zum gedachten Schnittpunkt von Vorliek (inklusive Keep) mit der oberen Kante (D1) Anschließend ist das Segel dem Achterliek entlang zu falten um die Hälfte (m), die vierteln (u und l) sowie das Achtel (t) des Achterlieks zu ermitteln. Von diesen Punkten werden die kürzesten Entfernungen zum Vorliek gemessen. Dies hat bei leichter Streckung des Segeltuches zu erfolgen. Es ergeben sich daraus die Maße

**MUW** (Main Upper Width)  
**MTW** (Main Top Width)  
**MHW** (Main Half Width) und  
**MQW** /Main Quater Width)



$$Area = \frac{P}{8} (E + 2 \cdot MQW + 2 \cdot MHW + 1.5 \cdot MTW + MUW + 0.5 \cdot MHB)$$

### Vorsegel:

Die Maße am Vorsegel sind wie folgt zu messen:

**HHB** (Kopfbreite): vom achterlichsten Punkt des Vorsegels am Kopf (D2) bis zum gedachten Schnittpunkt von Vorliek (inklusive Keep) mit der oberen Kante (D1). Anschließend ist das Segel dem Achterliek entlang zu falten, um die Hälfte (m), die Vierteln (u und l) sowie das Achtel (t) des Achterlieks zu ermitteln. Von diesen Punkten werden die kürzesten Entfernungen zum Vorliek gemessen. Dies hat bei leichter Streckung des Segeltuches zu erfolgen. Es ergeben sich daraus die Maße

**HUW** (Headsail Upper Width)

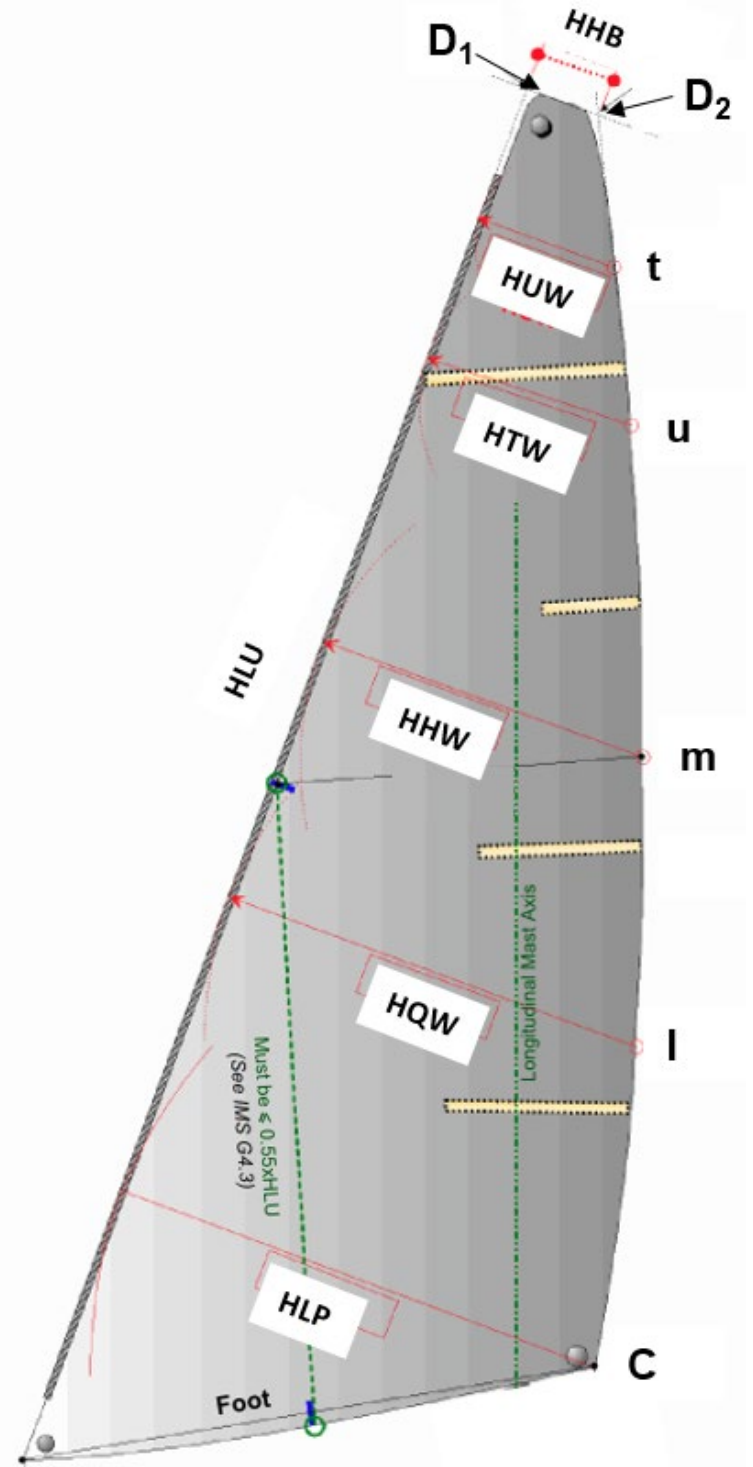
**HTW** (Headsail Top Width)

**HHW** (Headsail Half Width) und

**HQW** (Headsail Quater Width)

**HLP** (Headsail Luff Perpendicular) erhält man durch Messen vom Schothorn (gedachter Schnittpunkt von Achterliek und Unterliek zum Vorliek).

**HLU** (Headsail Luff length) ist die Vorliekslänge des Vorsegels, wieder gemessen von den gedachten Schnittpunkten der Lieken.



$$Area = 0.1125 \cdot HLU \cdot (1.445 \cdot HLP + 2 \cdot HQW + 2 \cdot HHW + 1.5 \cdot HTW + HUW + 0.5 \cdot HHB)$$

### Code 0:

Ein Code 0 mit einer Mittelbreite <75% des Unterlieks wird als fliegend gesetztes Vorsegel gerechnet, und ist daher auch als Vorsegel zu vermessen.



### Spinnaker / Gennaker (asymmetrischer Spinnaker)

Die Maße am Spinnaker sind wie folgt zu messen:

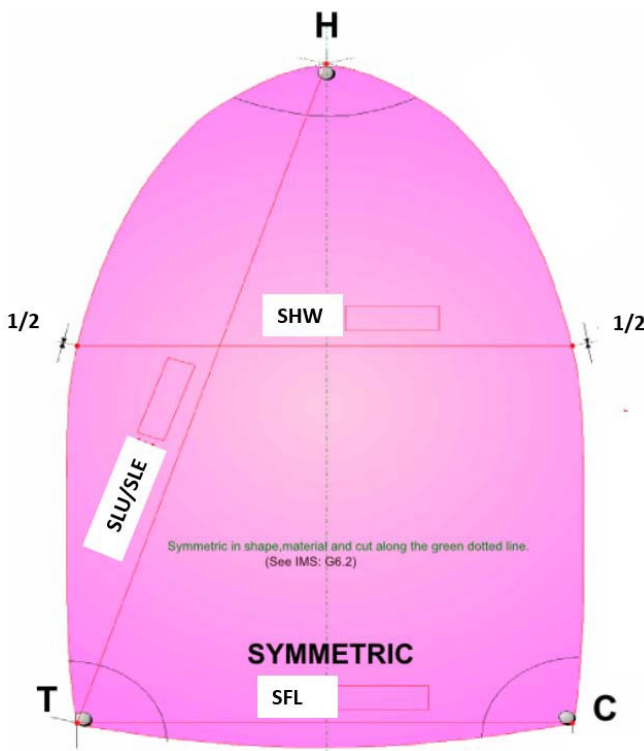
**SLU** (Spinnaker Luff length) ist die Vorlieklänge des Spinnakers

**SLE** (Spinnaker Leech length) ist die Achterlieklänge des Spinnakers

**SFL** (Spinnaker Foot Length) ist die Unterlieklänge des Spinnakers

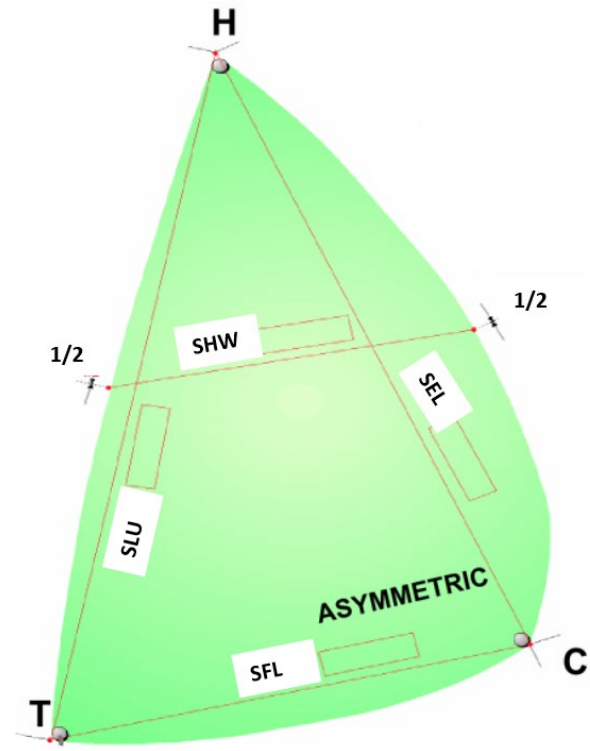
Anschließend ist das Segel an den Seitenlieken zu halbieren, um die Punkte  $\frac{1}{2}$  zu erhalten. Der Spinnaker wird an diesen Punkten gehalten und mäßig gespannt. So erhält man das Maß SHW (Spinnaker Half Width).

Bei symmetrischen Spinnakern ist LSU und SLE gleich.



Fläche symmetrischer Spinnaker

$$Area = \frac{SLU \cdot (SFL + 4 \cdot SHW)}{6}$$



Fläche asymmetrischer Gennaker

$$Area = \frac{ASL \cdot (SFL + 4 \cdot SHW)}{6}$$

$$ASL = \frac{SLU + SLE}{2}$$

#### Code 0:

Ein Code 0 mit einer Mittelbreite  $>75\%$  des Unterlieks wird als asymmetrischer Spinnaker gerechnet, und ist daher auch als Spinnaker zu vermessen.