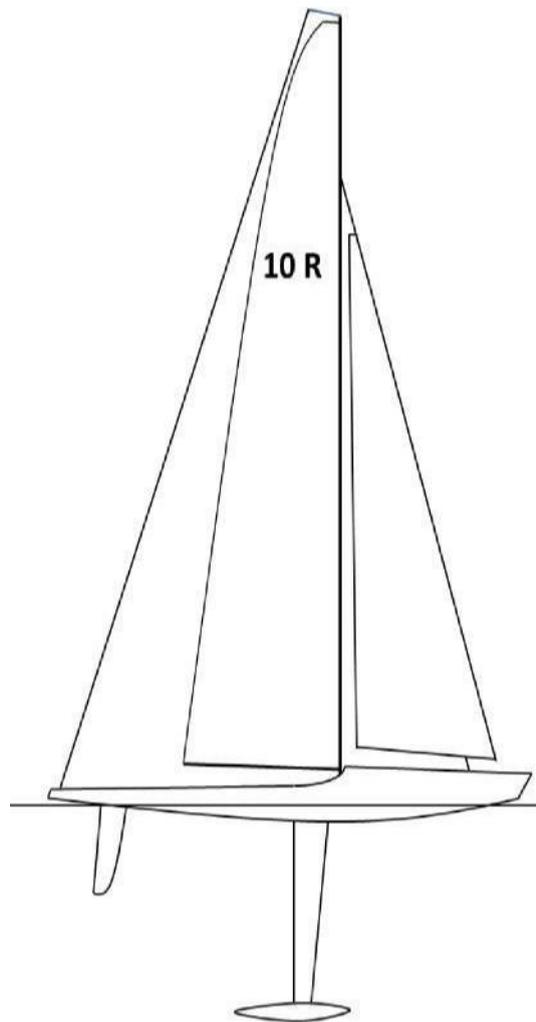




# INTERNATIONALE TEN RATER KLASSENREGELN



Die Ten Rater Regel wurde direkt aus der Längen- und Segelflächenregel von 1887 abgeleitet.

Sie wird für Modelle seit den 1890er Jahren verwendet.

# INHALT

---

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
| EINFÜHRUNG   | 3  |  |    |
| TEIL 1 - ADMINISTRATION                              |    |  |    |
| <b>Abschnitt A - Allgemein</b>                       |    |  |    |
| A.1 Sprache  | 4  | <b>Abschnitt D - Rumpf</b>                                 |    |
| A.2 Abkürzungen                                      | 4  | D.1 Allgemein  | 11 |
| A.3 Institutionen                                    | 4  | D.2 Rumpf  | 11 |
| A.4 Verwaltung der Klasse                            | 5  | <b>Abschnitt E - Rumpfanhänge</b>                          |    |
| A.5 Segelanweisungen                                 | 5  | E1 Allgemein   | 12 |
| A.6 Ergänzungen zu den<br>Klassenregeln              | 5  | E.2 Rumpfanhänge   | 12 |
| A.7 Auslegung von Klassenregeln                      | 5  | <b>Abschnitt F - Rigg</b>                                  |    |
| A.8 Rumpfregistriernummern                           | 5  | F.1 Allgemein  | 12 |
| A.9 Rumpfzertifizierung                              | 5  | F.2 Vermessene Riggfläche                                  | 13 |
| A.10 Gültigkeit des Zertifikats                      | 6  | <b>Abschnitt G - Segel</b>                                 |    |
| A.11 Übereinstimmung mit den<br>Klassenregeln        | 6  | G.1 Allgemein  | 13 |
| A.12 Rumpf-Nachzertifizierung                        | 6  | G.2 Vermessene Segelfläche                                 | 13 |
| A.13 Aufbewahrung der<br>Zertifizierungsdokumente    | 7  | TEIL 3 - ANHÄNGE   |    |
| <b>Abschnitt B - Bootszulassung</b>                  |    |  |    |
| B.1 Klassenregeln und<br>Zertifizierung              | 7  | <b>Abschnitt H - Rennwert und Gewicht</b>                  |    |
| B.2 Abzeichen der Klassen-<br>Vereinigung            | 7  | H.1 Rennwertformel   | 14 |
|  |    | H.2 Rennwert   | 14 |
|  |    | H.3 Gewicht  | 14 |
| TEIL 2 - ANFORDERUNGEN UND<br>BESCHRÄNKUNGEN         |    |  |    |
| <b>Abschnitt C - Bedingungen für<br/>Wettfahrten</b> |    |  |    |
| C.1 Allgemein  | 8  | <b>Abschnitt J - Riggfläche</b>                            |    |
| C.2 Teilnehmer                                       | 8  | J.1 Allgemein  | 14 |
| C.3 Werbung  | 8  | J.2 Vermessene Riggfläche                                  | 14 |
| C.4 Boot   | 8  | J.3 Gleichbleibende und gleich-<br>mäßig verjüngte Profile | 15 |
| C.5 Rumpf  | 9  | J.4 Andere Profile   | 15 |
| C.6 Rumpfanhänge                                     | 9  | <b>Abschnitt K - Segelfläche</b>                           |    |
| C.7 Rigg   | 9  | K.1 Allgemein  | 15 |
| C.8 Segel  | 10 | K.2 Vermessene Segelfläche                                 | 16 |
| C.9 Ausrüstung                                       | 10 | K.3 Weiche Segel   | 16 |
|  |    | K.4 Andere Segel   | 17 |
|  |    | <b>Abschnitt L - Abbildungen</b>                           |    |
|  |    | L1 Spierenvermessung                                       | 19 |
|  |    | L2 Vermessung weicher Segel                                | 20 |
|  |    | L3 Vermessung anderer Segel                                | 22 |
|  |    | L4 Wasserlinienmessmarken an<br>lotrecht endenden Rümpfen  | 24 |
|  |    | L5 Berechnung der Fläche A2                                | 25 |
|  |    | L6 Vertiefungen im Rumpf-<br>querschnitt                   | 26 |

# EINFÜHRUNG

---

*Diese Einführung gibt nur informativen Hintergrund und die eigentlichen Regeln der Internationalen Ten Rater beginnen auf der nächsten Seite.*

## Zertifizierung und Änderungen

**Rümpfe, Rumpfanhänge, Riggs und Segel** der Ten Rater Klasse werden durch **Vermessung zertifiziert**.

**Rümpfe, Rumpfanhänge, Riggs und Segel** der Ten Rater Klasse dürfen nach der **Erstvermessung** nur in dem vom Anhang C der **Klassenregeln** erlaubten Umfang geändert werden.

## Verantwortlichkeit

Die verantwortlichen Eigner und Wettbewerber sollten sich bewusst sein, dass die **Übereinstimmung mit Regeln in Abschnitt C NICHT als Teil des Erstvermessungsprozesses überprüft wird**.

Es liegt in der Verantwortung des Eigners und jeder anderen beauftragten Person sicherzustellen, dass ein **Boot** in Übereinstimmung mit den **Klassenregeln** erhalten wird und dass sein **Zertifikat** gültig bleibt (WR 78.1).

## Abweichungen außerhalb der Toleranzen

Wenn ein Ausrüstungskontrolleur oder ein **offizieller Vermesser** für eine Veranstaltung entscheidet, dass ein **Boot** nicht mit den **Klassenregeln** übereinstimmt, verpflichtet ihn WR 78.3 zu einem schriftlichen Bericht an die Wettfahrtleitung. Wenn die Wettfahrtleitung einen solchen Bericht erhält, ist sie verpflichtet gegen das **Boot** zu protestieren (WR 60.2).

Wenn das Schiedsgericht herausfindet, dass Abweichungen jenseits der in den **Klassenregeln** spezifizierten Toleranzen nicht durch normalen Gebrauch und Verschleiß entstanden sind und/oder die Leistung des **Boot** verbessern, muss es das **Boot** bestrafen.

Wenn Abweichungen zwischen den Messwerten eines **Boots** und seinem **Zertifikat** nicht wie in WR 64.3(a) verlangt korrigiert werden können, kann das Schiedsgericht erwägen zu akzeptieren, dass das **Boot** in einer anderen Konfiguration vermessungskonform gemacht werden muss, bevor es wieder an Wettfahren teilnimmt.

Falls das Schiedsgericht entscheidet, dass eine Klassenregel durch einen Eigner oder Wettbewerber willkürlich oder bewusst gebrochen wurde, können sie gemäß Regel 69 eine Protestverhandlung einberufen.

## Klassenregeln

Die Regeln zur Benutzung von Ausrüstung in einem Rennen sind in Abschnitt C dieser **Klassenregeln**, in ERS Teil I und in den Wettsegelbestimmungen enthalten.

Die **Klassenregeln** der Internationalen Ten Rater Klasse sind offene **Klassenregeln**, bei denen alles erlaubt ist, was die **Klassenregeln** nicht ausdrücklich verbieten. Die einzelnen Regeln können wo erforderlich vorschreiben, begrenzen oder verbieten.

# TEIL 1 ADMINISTRATION

---

## Abschnitt A - Allgemein

### A.1 SPRACHE

- A.1.1 Die offizielle Sprache der Klasse ist Englisch. In Zweifelsfällen bezüglich der Übersetzung ist der englische Text entscheidend.
- A.1.2 Im Deutschen stehen die Worte "muss" für "verpflichtend", "darf nicht" für "verbotend" und "kann" für "erlaubend".
- A.1.3 Von Überschriften abgesehen trifft bei einem fettgedruckten Begriff die Definition der aktuellen ERS zu und bei einem *kursiv* geschriebenen die Definition in den WR zu.

### A.2 ABKÜRZUNGEN

- A.2.1 WS World Sailing  
IRSA International Radio Sailing Association  
MNA Member National Authority  
DNM Designated National Member, IRSA Member  
ICA International Class Association  
NCA National Class Association ERS Equipment Rules of Sailing  
WR Wettfahrtregeln Segeln (*engl. RRS Racing Rules of Sailing*)

### A.3 INSTITUTIONEN

- A.3.1 Soweit nicht vorhanden, müssen die Funktionen der ICA, wie sie in diesen **Klassenregeln** festgelegt sind, durch die IRSA ausgeführt werden.
- A.3.2 Die **Institution der Klasse** ist die IRSA, die in allen Angelegenheiten bezüglich dieser **Klassenregeln** mit der ICA kooperieren muss.
- A.3.3 In Bezug auf diese **Klassenregeln** oder die Genauigkeit der **Zertifizierung** lastet keine rechtliche Verantwortung auf:  
WS  
der IRSA der MNA  
dem DNM der  
ICA irgendeiner NCA  
der **Zertifizierungsinstitution**  
einem **offiziellen Vermesser**  
Aus diesen können keine Ansprüche abgeleitet werden.

A.3.4 Ungeachtet des Inhalts dieser Bestimmungen hat die **Zertifizierungsinstitution** das Recht, ein **Zertifikat** zu widerrufen, und muss auf Anforderung der IRSA so handeln.

## **A.4 VERWALTUNG DER KLASSE**

A.4.1 IRSA hat ihre administrativen Aufgaben der Klasse an DNMs delegiert. Die DNM kann Teile davon oder deren Gesamtumfang, wie in den **Klassenregeln** festgelegt, an eine NCA delegieren.

A.4.2 In Ländern, in denen eine DNM nicht existiert oder die DNM die Klasse nicht verwalten will, müssen die in diesen **Klassenregeln** festgelegten Aufgaben von der ICA übernommen werden, die wiederum die Verwaltung an eine NCA delegieren kann.

## **A.5 SEGELANWEISUNGEN**

A.5.1 Diese **Klassenregeln** dürfen nicht durch Segelanweisungen verändert werden mit Ausnahme wie in A.5.2 vorgesehen.

A.5.2 Bei Welt- oder kontinentalen Meisterschaften können die Segelanweisungen diese **Klassenregeln** nur mit Zustimmung der ICA verändern.

## **A.6 ERGÄNZUNGEN ZU KLASSENREGELN**

A.6.1 Ergänzungen zu diesen **Klassenregeln** müssen von der ICA oder einer DNM vorgeschlagen werden und erfordern die Zustimmung der IRSA.

## **A.7 AUSLEGUNG VON KLASSENREGELN**

### **A.7.1 ALLGEMEIN**

Die Auslegung von **Klassenregeln** muss in Übereinstimmung mit den IRSA Regeln erfolgen.

### **A.7.2 WÄHREND EINER VERANSTALTUNG**

Jegliche während einer Veranstaltung erforderliche Auslegung der **Klassenregeln** kann von einer gemäß den WR zusammengesetzten internationalen Jury vorgenommen werden. Eine derartige Interpretation darf nur für die Dauer dieser Veranstaltung gültig sein und die verantwortlichen Kräfte müssen, sobald dies nach der Veranstaltung möglich ist, die IRSA, die DNM und die ICA informieren.

## **A.8 RUMPFREGISTRIERNUMMERN**

A.8.1 Registriernummern müssen durch die **Zertifizierungsinstitution** vergeben werden.

A.8.2 Registriernummern müssen in fortlaufender Reihenfolge beginnend mit "1" vergeben werden.

A.8.3 Jeder **Rumpf** muss eine einmalige Registriernummer bekommen, die die nationalen Buchstaben und die fortlaufende Registriernummer der **Zertifizierungsinstitution** enthalten muss. Keinesfalls darf eine Registriernummer für einen anderen als den **Rumpf**, für den sie erstmals verwendet wurde, benutzt werden.

## A.9 RUMPFZERTIFIZIERUNG

- A.9.1 Zur **Zertifizierung** eines **Rumpfs** müssen alle Punkte, die von dem/den Vermessungsformular(en) verlangt werden, von einem **offiziellen Vermesser zertifiziert** und die Einzelheiten in das/die Formular(e) eingetragen werden.
- A.9.2 Das/die Vermessungsformular(e) und falls erforderlich die **Zertifizierungsgebühr** müssen innerhalb von 4 Wochen nach Abschluss der **Zertifizierung** an die **Zertifizierungsinstitution** in dem Land, in dem der **Rumpf** registriert werden soll, eingereicht werden.
- A.9.3 Nach Empfang zufriedenstellend ausgefüllter Vermessungsformular(e) und falls erforderlich der **Zertifizierungsgebühr** innerhalb der Frist von 4 Wochen kann die **Zertifizierungsinstitution** ein **Zertifikat** ausstellen.

## A.10 GÜLTIGKEIT DES ZERTIFIKATS

- A.10.1 Ein gültiges **Zertifikat** wird unter Verwendung der von der IRSA genehmigten Zertifizierungsdokumente in Übereinstimmung mit den Prozeduren in A.9 und A.12 ausgestellt. Anders dokumentierte oder von anderen Quellen ausgegebene **Zertifikate** sind ungültig.
- A.10.2 Ein **Zertifikat** wird ungültig bei:
- (a) Wechsel des Eigners,
  - (b) Widerruf durch die **Zertifizierungsinstitution**.

## A.11 ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN KLASSENREGELN

- A.11.1 Ein **Boot** entspricht nicht mehr den **Klassenregeln** im Falle von:
- (a) Benutzung von Ausrüstung, die selbst oder dazu führt, dass das **Boot** nicht den Beschränkungen der **Klassenregeln** entspricht,
  - (b) Benutzung von Ausrüstung, die selbst oder dazu führt, dass das **Boot** nicht den im **Zertifikat** vermerkten Beschränkungen entspricht,
  - (c) Änderung oder Reparatur von Ausrüstung, die lt. **Vermessungsformular(en)** zu zertifizieren ist, sofern dies nicht von den **Klassenregeln** zugelassen wird,
  - (d) eine Änderung von **Klassenregeln**, die die benutzte Ausrüstung nicht mehr gestattet, es sei denn die Ausrüstung entspricht den **Klassenregeln**, die bei der letzten **Zertifizierung** gültig waren.
- A.11.2 Ein **Boot**, das den **Klassenregeln** nicht mehr entspricht, kann wieder in Einklang gebracht werden:
- (a) wenn die Ausrüstung betreffende Beschränkungen in den **Klassenregeln** oder im **Zertifikat** sind  
durch einen **offiziellen Vermesser**, der die **Vermessung** der betreffenden Ausrüstung durchführt
  - (b) und andernfalls  
wenn Ausrüstung, die nicht den **Klassenregeln** oder dem **Zertifikat** entspricht, durch Ausrüstung ersetzt wird, bei der dies der Fall ist.

## A.12 RUMPF-NACHZERTIFIZIERUNG

A.12.1 Ein **Rumpf** kann mit einem neuen **Zertifikat** versehen werden, das je nach Bedarf die Daten der **Nachzertifizierung** und **Erstzertifizierung** ausweist:

- (a) wenn ein **Zertifikat** durch Eignerwechsel ungültig wird dadurch, dass der neue Eigner sich an die **Zertifizierungsinstitution** in dem Land wendet, in dem der **Rumpf** registriert werden soll. Der Antrag muss das alte **Zertifikat** und eine etwaige Gebühr für die **Nachzertifizierung** enthalten. Bei einem importierten **Rumpf** muss die **Zertifizierungsinstitution** die Vermessungsunterlagen von der vorherigen **Zertifizierungsinstitution** anfordern und eine neue Rumpfregistrierungsnummer vergeben,
- (b) wenn ein **Zertifikat** widerrufen wurde oder wenn das **Zertifikat** und die Vermessungsformulare unauffindbar sind durch Anwendung der in A.9 beschriebenen Prozedur.
- (c) wenn beantragt wird, dass ein oder mehrere alternative **Zertifikate** gleichzeitig mit einem existierenden **Zertifikat** gültig sein sollen durch Anwendung der in A.9 beschriebenen Prozedur.

## A.13 AUFBEWAHRUNG DER ZERTIFIZIERUNGSDOKUMENTE

A.13.1 Die **Zertifizierungsinstitution** muss:

- (a) die Originaldokumente, auf denen das aktuelle **Zertifikat** beruht, aufbewahren,
- (b) auf Anforderung diese Dokumente an die neue **Zertifizierungsinstitution** schicken, falls der **Rumpf** exportiert wird.

## Abschnitt B - Bootszulassung

Damit ein **Boot** für *Wettfahrten* zugelassen ist, muss es den Regeln in diesem Abschnitt entsprechen.

### B.1 KLASSENREGELN UND ZERTIFIZIERUNG

B.1.1 Das **Boot** muss:

- (a) mit den **Klassenregeln** übereinstimmen,
- (b) ein gültiges **Zertifikat** haben,
- (c) gültige **Zertifizierungsmarkierungen** haben wie erforderlich.

### B.2 ABZEICHEN DER KLASSENVEREINIGUNG

B.2.1 Ein gültiges Klassenvereinigungsabzeichen, sofern von der NCA oder ICA gefordert, muss an deutlich sichtbarer Stelle am **Rumpf** angebracht sein.

# TEIL 2 ANFORDERUNGEN UND BESCHRÄNKUNGEN

---

Für *Wettfahrten* müssen der Teilnehmer und das **Boot** die in Teil 2 geforderten Regeln erfüllen. Bei Widersprüchen muss Abschnitt C entscheiden.

Übereinstimmung mit den Regeln in Abschnitt C wird nicht als Bestandteil der **Vermessung** überprüft.

Die Regeln in Teil 2 stellen offene **Klassenregeln** dar, bei denen alles, was nicht ausdrücklich verboten ist, erlaubt ist. Die einzelnen Regeln können wo notwendig fordern, begrenzen oder verbieten.

**Vermessung** und **Ausrüstungskontrolle** müssen in Übereinstimmung mit den aktuellen ERS durchgeführt werden, sofern sie nicht in diesem Teil und Teil 3 verändert werden.

## Abschnitt C - Bedingungen für Wettfahrten

### C.1 ALLGEMEIN

#### C.1.1 REGELN

Die Regeln des Abschnitts B der ERS Regeln dürfen nicht angewandt werden.

### C.2 TEILNEHMER

#### C.2.1 BESCHRÄNKUNGEN

- (a) Nur ein Teilnehmer darf das **Boot** bedienen.
- (b) Der Teilnehmer darf während der Veranstaltung nicht ersetzt werden.

### C.3 WERBUNG

#### C.3.1 BESCHRÄNKUNGEN

Das **Boot** darf nur solche Werbung zeigen, wie von der WS Werberichtlinie gestattet ist.

### C.4 BOOT

#### C.4.1 SCHWIMMTEST

Wenn das **Boot** in Süßwasser schwimmt mit losem Rigg, segelfertig und trocken:

- (a) darf das vordere Ende der Wasserlinie nicht vor der Hinterkante der vorderen Wasserlinien**messmarke** liegen,
- (b) darf das hintere Ende der Wasserlinie nicht hinter der Vorderkante der hinteren Wasserlinien**messmarke** liegen,
- (c) dürfen eingetauchte Teile des **Rumpfs** nicht die Innenbordkanten der Wasserlinien**messmarken** überragen,
- (d) dürfen die Wasserlinien**messmarken** nicht unter der Wasseroberfläche liegen.

#### C.4.2 TIEFGANG

Der Tiefgang gemessen bis zur Bezugsschwimmebene wie in D.2.2(B) definiert darf nicht 700 mm überschreiten.

#### C.4.3 GEWICHT

Wenn eine Ausrüstungskontrolle durchgeführt wird, muss das Gewicht des trockenen segelfertigen Boots mit seinem schwersten Rigg wie in F.1.2 definiert unter Verwendung geeichter Ausrüstung und auf 0,01 kg gerundet ermittelt werden. Das Gewicht darf das im Zertifikat verzeichnete Gewicht plus einer Toleranz von 0,05 kg nicht übersteigen.

### C.5 RUMPF

#### C.5.1 BESCHRÄNKUNGEN

- (a) Der **Rumpf** darf während einer Veranstaltung nicht ersetzt werden.
- (b) Von Beschlägen abgesehen darf die Geometrie der **Rumpfschale** während einer Veranstaltung nicht verändert werden.

#### C.5.2 IDENTIFIZIERUNG

Die Registriernummer muss auf der äußeren Oberfläche des **Rumpfes** klar und einsehbar in einer Mindesthöhe von 20 mm angebracht sein.

### C.6 RUMPFANHÄNGE

#### C.6.1 BESCHRÄNKUNGEN

Außer wenn ein **Rumpfanhang** verloren ging oder einen nicht reparablen Schaden genommen hat, müssen dieselben **Rumpfanhänge** während einer Veranstaltung benutzt werden. So ein Austausch kann nur mit Genehmigung der Wettfahrtleitung vorgenommen werden, die dann sämtliche **Veranstaltungsmarkierungen** auf dem ausgetauschten **Rumpfanhang** entfernen oder ungültig machen muss.

#### C.6.2 ANWENDUNG

- (a) Die **Rumpfanhänge** dürfen am Rumpf nicht mehr als 15 mm von der Mittschiffslinie angebracht werden,
- (b) Kein Teil eines **Rumpfanhangs** darf die in Abschnitt D.2.2(b) beschriebene Schwimmebene außerhalb der Bezugsschwimmebene schneiden.
- (c) Die **Rumpfanhänge** dürfen nicht vergrößert oder eingezogen werden.

### C.7 RIGG

#### C.7.1 BESCHRÄNKUNGEN

- (a) Wenn die im **Zertifikat** verzeichnete vermessene Fläche von **Spieren** weniger als oder gleich 10% der maximal zulässigen Segelfläche ist, muss die im Abschnitt J vorgefundene vermessene Fläche der **Spieren** weniger als oder gleich der im **Zertifikat** verzeichneten Fläche sein.
- (b) Wenn die im **Zertifikat** verzeichnete vermessene Fläche von **Spieren** größer als 10% der maximal zulässigen Segelfläche ist, müssen die im Abschnitt J vorgefundenen Querbreiten anderer Spieren mit dem **Zertifikat** übereinstimmen.

### C.7.2 ANWENDUNG

- (a) Das **Rigg** gemäß Definition in F.1.2 darf den **Rumpf** weder nach vorn noch achtern relativ zur in Abschnitt D.2.2(b) beschriebenen Bezugsschwimmebene überragen.
- (b) WR 51 ist derart geändert, dass die Position des **Rigg**-Gegengewichts verändert werden kann.

## C.8 SEGEL

### C.8.1 BESCHRÄNKUNGEN

- (a) Die Abmessungen von **Segeln** dürfen nicht die im **Zertifikat** verzeichneten **Segelabmessungen** überschreiten.
- (b) Ausgenommen, dass das **Segel** senkrecht im Raster bewegt werden kann um Übereinstimmung zu erzielen, wenn die **Ausrüstungsinspektion Segel** durchgeführt wird, muss es wie in Abschnitt J vermessen werden.
- (c) Bei *Wettfahrten* darf die Mindest**vorlieklänge** des größten **Segels** alternativer Riggs nicht weniger als 990 mm sein.
- (d) Für **Segel**, die keine **weichen Segel** sind, gilt das in C.8.1.(c) angegebene Maß für den Abstand vom Deckhöhe zum Topppunkt.

### C.8.2 IDENTIFIZIERUNG

- (a) Die **Segelkennzeichnung** muss den WR entsprechen.
- (b) Das Klassenzeichen muss "10R" mit folgenden Abmessungen sein: Höhe 24 – 30 mm; Breite, „1“ ausgenommen, 24-30 mm; Dicke 5-8 mm und muss auf dem Großsegel oberhalb einer geraden Linie zwischen dem **Dreiviertelachterliekspunkt** und dem nächstgelegenen Punkt auf dem **Vorliek** angebracht sein.

### C.8.3 ANWENDUNG

- (a) Wenn ein **Segel** ein Liektau oder Rutscher aufweist, dann müssen sich diese in einer Führung der **Spiere** befinden.
- (b) **Segel** dürfen nicht gerefft werden.

## C.9 AUSTRÜSTUNG

### C.9.1 VERBOTEN

- (a) Automatische Steuerung von **Rigg** und/oder **Segeln**, sofern nicht durch mechanische Systeme erzielt.
- (b) Automatische Steuern und/oder Navigation, sofern nicht durch mechanische Systeme erzielt.
- (c) Anbord-Kamera(s).
- (d) Die Benutzung von Bildern aus irgendeiner Quelle während der *Wettfahrten*.

- (e) Funksignale vom **Boot** während der *Wettfahrten* mit Ausnahme von Informationen zur Position der Fernsteuerung um die Funkverbindung herzustellen und aufrecht zu erhalten, zur Signalstärke und zum Batteriestatus.

## C.9.2 ANWENDUNG

Fernsteuerungen und damit zusammenhängende Ausrüstung falls zeitweise entfernt oder ersetzt:

- (a) müssen in der gleichen Position wieder eingebaut werden,
- (b) müssen durch Ausrüstung von ähnlichem Gewicht ersetzt werden.

# Abschnitt D - Rumpf

## D.1 ALLGEMEIN

### D.1.1 REGELN

Der **Rumpf** muss entweder den **Klassenregeln**, die zur Zeit seiner Erstvermessung gültig waren, oder den aktuellen **Klassenregeln** entsprechen.

### D.1.2 IDENTIFIZIERUNG

Die Rumpffregistriernummer muss an einer gut sichtbaren Stelle auf einem nicht entfernbaren Teil des **Rumpfes** auf eine der folgenden Arten angebracht werden: durch Aufmalen, Eingravieren, als Verbundmaterial, Einlassen in den **Rumpf**.

## D.2 RUMPF

### D.2.1 MESSMARKEN

Eine vordere und hintere Wasserlinien**messmarke** muss auf der Außenseite des Rumpfs quer über die Mittelebene angebracht sein, Mindestgröße 30 mm lang bei einer Breite von 2 mm, und lang genug um gut sichtbar zu sein, wenn das Boot schwimmt.

### D.2.2 DEFINITIONEN

Fernsteuerungen und damit zusammenhängende Ausrüstung falls zeitweise entfernt oder ersetzt:

- (a) Vermessene Wasserlinienlänge

Die vermessene Wasserlinienlänge soll als Abstand der Punkte, die als Schnittpunkt der Mittelebene und den Innenbordkanten der Wasserlinienmessmarken gebildet werden, ermittelt werden.

- (b) Bezugsschwimmebene

Die Bezugsschwimmebene soll als die horizontale Ebene durch die Punkte, die als Schnittpunkt der Mittelebene und den Innenbordkanten der Wasserlinienmessmarken gebildet werden, ermittelt werden.

### D.2.3 MATERIALIEN

- (a) Mit Ausnahme für die Fernsteuerausrüstung darf kein Material verwendet werden, das ein größeres spezifisches Gewicht als Blei (11,340 kg/m<sup>3</sup>) aufweist.
- (b) Die vordersten 15 mm müssen aus elastischem Material sein. Zwischen dem vordersten Punkt des Rumpfes zum Punkt, wo das Bugprofil einen Winkel von 20 Grad zur Bezugsschwimmebene bildet, darf die vertikale Ausdehnung des elastischen Materials nicht weniger als 5 mm betragen.

## D.2.4 AUSFÜHRUNG

- (a) Der **Bootskörper** muss ein Einrumpf sein.
- (b) Mit folgenden Ausnahmen sind Vertiefungen in der Außenhaut des **Rumpfs** verboten:
  - (1) Quervertiefungen im Unterwasserbereich des Rumpfs die, wenn parallel zur Bezugsschwimmebene geprüft werden wie in Abb. L.6, 1 mm nicht überschreiten.
  - (2) 15 mm oder weniger von der Mittelebene.
  - (3) Andere Vertiefungen 40 mm oder mehr oberhalb der Bezugsschwimmebene.
  - (4) Aussparungen für **Rumpfanhänge**.
  - (5) Heckverstrebung und Oberfläche des Decks.
  - (6) Mit einer geraden Kante von 300 mm Länge überprüfte Vertiefungen, die 1 mm nicht überschreiten.

## Abschnitt E - Rumpfanhänge

### E.1 ALLGEMEIN

#### E.1.1 REGELN

**Rumpfanhänge** müssen den derzeitigen **Klassenregeln** entsprechen.

### E.2 RUMPFANHÄNGE

#### E.2.1 MATERIALIEN

Die Dichte der Materialien dürfen nicht diejenige Blei ( $11.340 \text{ kg/m}^3$ ) überschreiten.

## Abschnitt F - Rigg

### F.1 ALLGEMEIN

#### F.1.1 REGELN

**Riggs** müssen den aktuellen **Klassenregeln** entsprechen.

#### F.1.2 DEFINITIONEN

Wenn der Begriff ‚Rigg‘ verwendet wird, bezeichnet er die Kombination von Rigg und Segel(n).

### F.2 VERMESSENE RIGGFLÄCHE

Siehe Abschnitt J.2.

## Abschnitt G - Segel

### G.1 ALLGEMEIN

#### G.1.1 REGELN

Segel müssen übereinstimmen

- (a) mit den **Klassenregeln**, die bei der Erstvermessung des **Rumpfs** gültig waren, oder
- (b) mit den aktuellen **Klassenregeln**.

#### G.1.2 ZERTIFIZIERUNG

Der **offizielle Vermesser** muss **Segel zertifizieren** und die folgenden Kennungen am **Hals** anbringen:

- (a) das Datum der **Vermessung**,
- (b) die **Segelfläche** jedes **zertifizierten** Riggs, wie in F.1.2 definiert,
- (c) die Fläche des **Mastersegels** auf jedem alternativen **Segel**.

#### G.1.3 BESCHRÄNKUNGEN

- (a) Die größte **Vorlieklänge** der **Segel** des zertifizierten Riggs wie in F.1.2 definiert darf 2200 mm nicht überschreiten und darf nicht geringer als 1990 mm sein.
- (b) Für **Segel**, die keine **weichen Segel** sind, gelten die in G.1.3(a) angegebenen Abmessungen für den Abstand von der Deckhöhe zum **Topppunkt**.

### G.2 VERMESSENE SEGELFLÄCHE

Siehe Abschnitt K.

# TEIL 3 ANHÄNGE

---

*Die Regeln in Teil 3 sind offene **Klassenregeln**. Vermessungen müssen in Übereinstimmung mit den aktuellen ERS durchgeführt werden, sofern sich nicht Abweichungen aus diesem Teil ergeben.*

## Abschnitt H - Rennwert und Gewicht

### H.1 RENNWERTFORMEL

$$\text{Rennwert} = L \times S \times 8$$

wobei L vermessene Wasserlinie wie in D.2.2(a) definiert ist.  
S die Summe der vermessenen Riggfläche wie in J.2 vorgegeben und der vermessenen Segelfläche wie in K.2 vorgegeben.

### H.2 RENNWERTE

Das Boot muss einen Rennwert haben, der nicht größer als 10,00 ist.

### H.3 GEWICHT

Das Gewicht des trockenen segelfertigen Boots mit seinem schwersten Rigg wie in F.1.2 definiert muss unter Verwendung geeichter Ausrüstung und auf 0,01 kg gerundet ermittelt und in den Vermessungsformularen festgehalten werden.

### H.4 MESSUNGEN UND BERECHNUNGEN

H.4.1 Längenmaße müssen in Millimeter ermittelt und auf die nächste Ganzzahl auf- oder abgerundet werden, bevor sie in Vermessungsformulare und/oder das **Zertifikat** eingetragen, für weitere Rechnungen verwendet oder mit Grenzwerten verglichen werden.

H.4.2 Maximal- und Minimalwerte von Beschränkungen in den **Klassenregeln** oder dem **Zertifikat** müssen als absolute Grenzwerte behandelt werden.

H.4.3 Errechnete Werte in Millimeter oder Quadratmillimeter müssen auf die nächste Ganzzahl auf- oder abgerundet werden, bevor sie in ein Vermessungsformular oder **Zertifikat** eingetragen, für weitere Rechnungen verwendet oder mit Grenzwerten in den **Klassenregeln** oder dem **Zertifikat** verglichen werden.

H.4.4 Errechnete Werte in Quadratmeter müssen auf die nächste sechste Dezimalstelle auf- oder abgerundet werden, bevor sie in das **Zertifikat** eingetragen werden.

## Abschnitt J - Riggfläche

### J.1 ALLGEMEIN

- (a) Ein Baum mit einem maximalen Baumspierenquerschnitt, der 22 mm nicht überschreitet, kann verwendet werden, um den Hals und/oder das Schothorn jedes Segels auszustrecken ohne in die vermessene Riggfläche einzugehen.
- (b) Beschläge, die nicht in einer Spiere geführt und nicht größer sind als vernünftigerweise für ihren Zweck erforderlich, dürfen nicht als Teil der Spiere betrachtet werden.
- (c) Beschläge, die in einer Spiere geführt und/oder größer sind als vernünftigerweise für ihren Zweck erforderlich, müssen als Teil der Spiere betrachtet werden.

### J.2 VERMESSENE RIGGFLÄCHE

Die vermessene Riggfläche ist die Summe der Fläche der Komponenten des größten Riggs ausgenommen

- (a) Spieren gemäß J.1(a),
- (b) Beschläge gemäß J.1(b) und (c),
- (c) Verstagung mit einem Maximalquerschnitt von weniger als 2 mm,

wobei

(d) die Fläche jeder Komponente wie in J.3 oder J.4 ermittelt werden muss, außer wenn die vermessene Riggfläche 10% der maximal zulässigen Segelfläche überschreitet, wenn

- (e) die Fläche jeder Komponente wie in K.4 ermittelt werden muss.

### J.3 GLEICHBLEIBENDE UND GLEICHMÄSSIG VERJÜNGTE PROFILE

#### J.3.1 BERECHNUNG

Die Fläche AM einer Spiere wird berechnet als:

$$A_m = h \times (m_o + m_n) / 2$$

wobei: h die Länge der **Spieren** über Deck ist,

$m_o$  ist der horizontale („Vorn-/Hinten“) **Querschnitt der Mastspiere** oder der **vertikale Querschnitt der Baumspiere** an einem Ende,  
 $m_n$  ist der horizontale („Vorn-/Hinten“) **Querschnitt der Mastspiere** oder der **vertikale Querschnitt der Baumspiere** am anderen Ende.

### J.4 ANDERE PROFILE

#### J.4.1 VERMESSUNG

- (a) **Mastspieren** müssen auf das Messraster rechtwinklig zu den Rasterlinien gelegt und mit einer Rasterlinie auf Deckhöhe gelegt werden. Siehe Abbildung L.1.1 und L.1.2.
- (b) Andere **Spieren** müssen auf das Messraster rechtwinklig zu den Rasterlinien und mit einer Rasterlinie an einem Ende gelegt werden. Siehe Abbildung L.1.3.

- (c) Die horizontalen („**Vorn-/Hinten**“) **Querschnitt der Mastspieren**,  $m_0$  bis  $m_n$  muss an und längs aller Rasterlinien die die **Spiere** schneidet.

#### J.4.2 BERECHNUNG

- (a) Die Spierenfläche oberhalb der obersten Rasterlinie welche die Spiere schneidet,  $A_t$ , wird berechnet als:  
 $A_t = 0,7 \times m_n \times E$   
wobei  $E$  die Höhe der Spiere oberhalb der obersten Rasterlinie ist.
- (b) Die Spierenfläche,  $A_m$ , wird berechnet als:  
 $A_m = 100 (m_0 + m_n) + 200 (m_1 + m_2 + \dots m_{n-1}) + A_t$

## Abschnitt K - Segelfläche

### K.1 ALLGEMEIN

- (a) Während der Vermessung
- (1) brauchen Latten nicht entfernt werden
  - (2) können Segel an den Spieren festgemacht sein,
  - (3) Stage, die 2 mm im Durchmesser nicht überschreiten und innerhalb luff tabling brauchen nicht entfernt werden,
  - (4) Windfäden müssen für Vermessungszwecke ignoriert werden.
- (b) Versteifungen mit weniger als 2 mm Durchmesser, die nicht vom Segelmaterial bedeckt sind, dürfen nicht als Teile des Segels behandelt werden.
- (c) Wenn ein Segel ein Vorliektau hat müssen die Querbreiten bis zur Hinterkante der Spiere genommen werden.
- (d) Unterbrochene Befestigungen am **Vorliek** müssen unbeachtet bleiben, solange sie insgesamt nicht mehr als 10% der Vorliekslänge einnehmen und die längste Befestigung nicht mehr als das doppelte der kürzesten ist.

### K.2 VERMESSENE SEGELFLÄCHE

Die vermessene Segelfläche ist die Summe der größten gleichzeitig verwendeten Segel.

### K.3 WEICHE SEGEL

#### K.3.1 ALLGEMEIN

Mit Ausnahme von Hemdsegeln muss diese Methode für weiche Segel angewandt werden.

#### K.3.2 VERMESSUNG

- (a) Wenn ein Segel keinen klar definierten Kopfpunkt, Halspunkt und/oder Schothornpunkt hat, müssen stattdessen dauerhaft auf dem Segel markierte Punkt(e) verwendet werden.

- (b) Das Segel muss auf das Messraster mit dem Schothornpunkt auf der Bezugslinie und mit dem Kopfpunkt und dem Halspunkt auf einer Linie rechtwinklig zu den Rasterlinien gelegt werden. Siehe Abbildung L.2.1.
- (c) Wenn der Halspunkt über der Bezugslinie, auf der das Schothorn liegt, zu liegen kommt, muss das Segel senkrecht verschoben werden, bis der Halspunkt auf der Bezugslinie liegt. Siehe Abbildung L.2.2.
- (d) Die obere Grenze der Fläche A1 muss am Vor- und am Achterliek dort markiert werden, wo sie die Rasterlinie überqueren. Siehe Abbildung L.2.3.
- (e) Querbreiten,  $c_0$  bis  $c_n$ , müssen vom Achterliek zum Vorliek an und längs der horizontalen Rasterlinien, die das Segel schneiden, gemessen werden. Siehe Abbildung L.2.4.
- (f) Höhen,  $h_0$  bis  $h_n$ , müssen von der Bezugslinie zum Unterliek an und längs der vertikalen Rasterlinien, die das Segel schneiden, gemessen werden.
- (g) Hohle **Lieken** sollen durch eine gerade Linie überbrückt werden und Querbreiten und Höhen sollen bis zur überbrückenden Linie genommen werden-Siehe Abbildung L.2.5.

### K.3.3 BERECHNUNG

- (a) Die Hauptfläche, A1, wird berechnet als:  

$$A1 = 100 (c_0 + c_n) + 200 (c_1 + c_2 + \dots c_{n-1})$$
- (b) Die Kopffläche, A2, wird aus  $c_n$ ,  $c_{n-1}$  und E unter Verwendung einer im Vermessungsformular enthaltenen Berechnung ermittelt, wobei E die Höhe des **Segels** oberhalb der obersten Rasterlinie ist. Siehe Abbildung L.5.
- (c) Die Fläche unterhalb des **Vorlieklots**, A3, wird berechnet als:  

$$A3 = 25 (h_0 + h_n) + 50 (h_1 + h_2 + \dots)$$
 (siehe Abbildung L.2.1)
- (d) Die Summe der Flächen,  $A_s$ , wird berechnet als:  

$$A_s = A1 + A2 + A3.$$

## K.4 ANDERE SEGEL

### K.4.1 ALLGEMEIN

- (a) Diese Methode muss benutzt werden für:
  - (1) andere **Segel** als **weiche Segel**,
  - (2) **Hemdsegel** / **Spieren**kombinationen,
  - (3) **Rigg**komponenten deren kombinierte Fläche ermittelt gemäß J.2 10% der maximal zulässigen Segelfläche überschreitet.
- (b) Kleine Flächen unterstützender **Spieren**, die nicht von einem **Segel** umschlossen sind, und Endplatten müssen gemäß der Abschnitte J und K vermessen werden, falls zweckmäßig. Wenn die Methoden in den Abschnitten J und K unzulässig sind, kann irgendeine geeignete Methode verwendet werden und die Messungen und Berechnungen müssen im Vermessungsformular festgehalten werden.
- (c) Jedes Element einer Gruppe von Elementen, einschließlich solcher, die in ein Führungselement eingezogen werden, müssen als separate Bestandteile gemäß K.4.2 vermessen werden. Siehe Abbildung L.3.1.

#### K.4.2 VERMESSUNG

- (a) Wenn ein Element keinen klar definierten Kopfpunkt, Halspunkt und/oder Schothornpunkt hat, müssen stattdessen dauerhaft auf dem Element markierte Punkt(e) verwendet werden. Siehe Abbildung L.3.2.
- (b) Das Element muss auf das Messraster mit dem Schothornpunkt auf der Bezugslinie und mit dem Kopfpunkt und dem Halspunkt auf einer Linie rechtwinklig zu den Rasterlinien gelegt werden. Siehe Abbildung L.3.2.
- (c) Wenn der Halspunkt über der Bezugslinie, auf der das Schothorn liegt, zu liegen kommt, muss das Element senkrecht verschoben werden, bis der Halspunkt auf der Bezugslinie liegt. Siehe Abbildung L.3.3.
- (d) Das Vor- und am Achterliek muss dort markiert werden, wo sie die Rasterlinie überqueren. Siehe Abbildung L.3.3.
- (e) Konturlinien,  $g_0$  bis  $g_n$ , müssen vom Achterliek zum Vorliek an und längs aller horizontalen Rasterlinien, die das Segel schneiden, gemessen werden. Siehe Abbildung L.3.3.
- (f) Die Konturlinien müssen bei jeder Rasterlinie als Entfernung vom Achterliek über die Oberfläche des Elements durch den entsprechenden Punkt auf dem Vorliek und zurück zum gleichen Punkt. Klappen müssen so gesetzt werden, dass sich die längste Gürtellinie ergibt. Siehe Abbildung L.3.4.
- (g) Die halbe Konturlinie,  $g_n$  oder  $h_n$ , an einer Gürtellinie ist die Hälfte der Gürtellinie an dieser Gürtellinie.
- (h) Konturlinien,  $h_0$  bis  $h_n$ , müssen von der Bezugslinie rechtwinklig um das Unterliek gemessen werden. Siehe Abbildung L.3.5.
- (i) Hohle Elementkanten sollen durch eine gerade Linie überbrückt werden und Konturlinien müssen bis zur überbrückenden Linie genommen werden-Siehe Abbildung L.2.5.

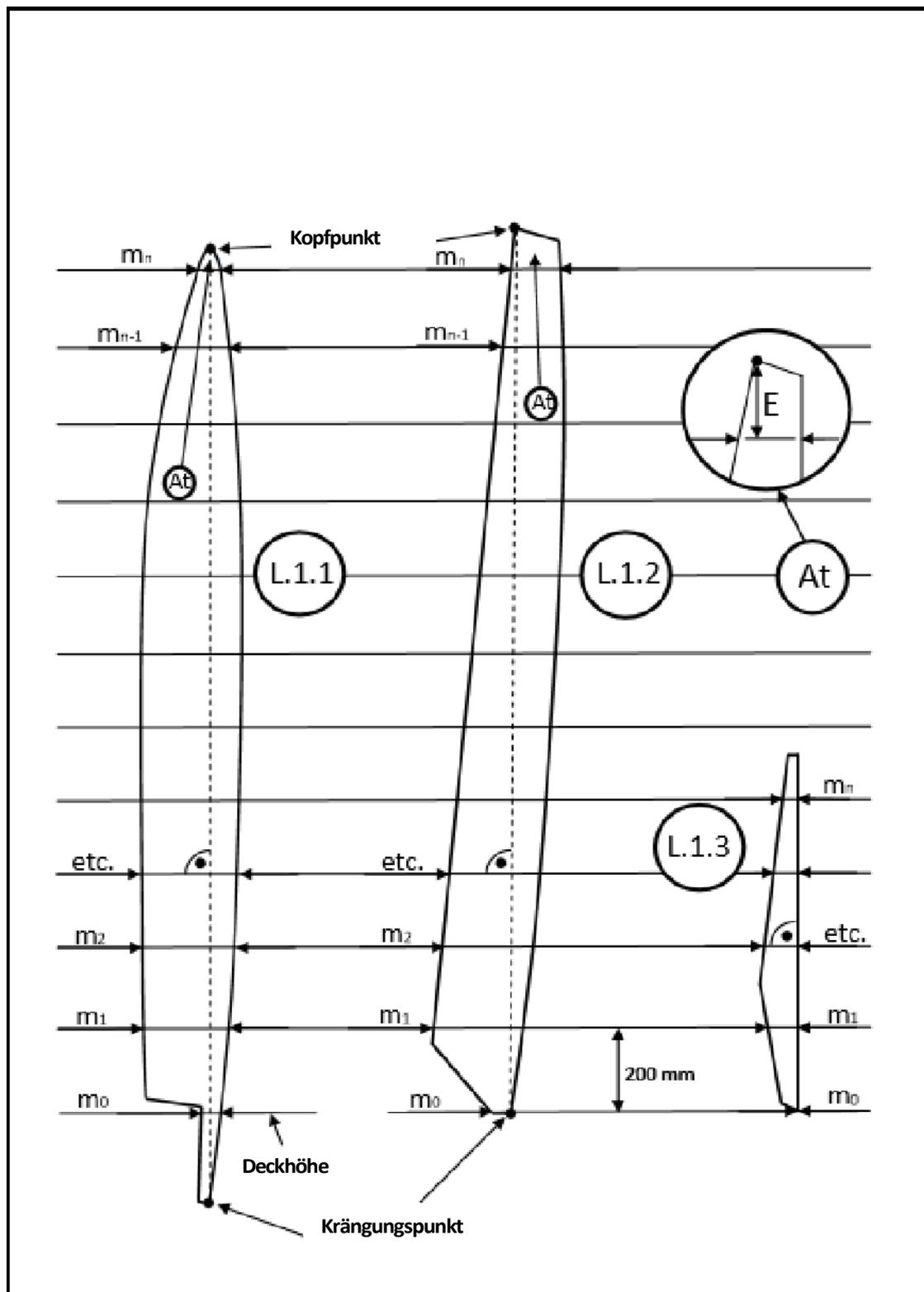
#### K.4.3 BERECHNUNG

Die Fläche des Elements,  $A_s$ , wird wie in K.3.3 berechnet.

# Abschnitt L - Abbildungen

## L.1 SPIERENVERMESSUNG

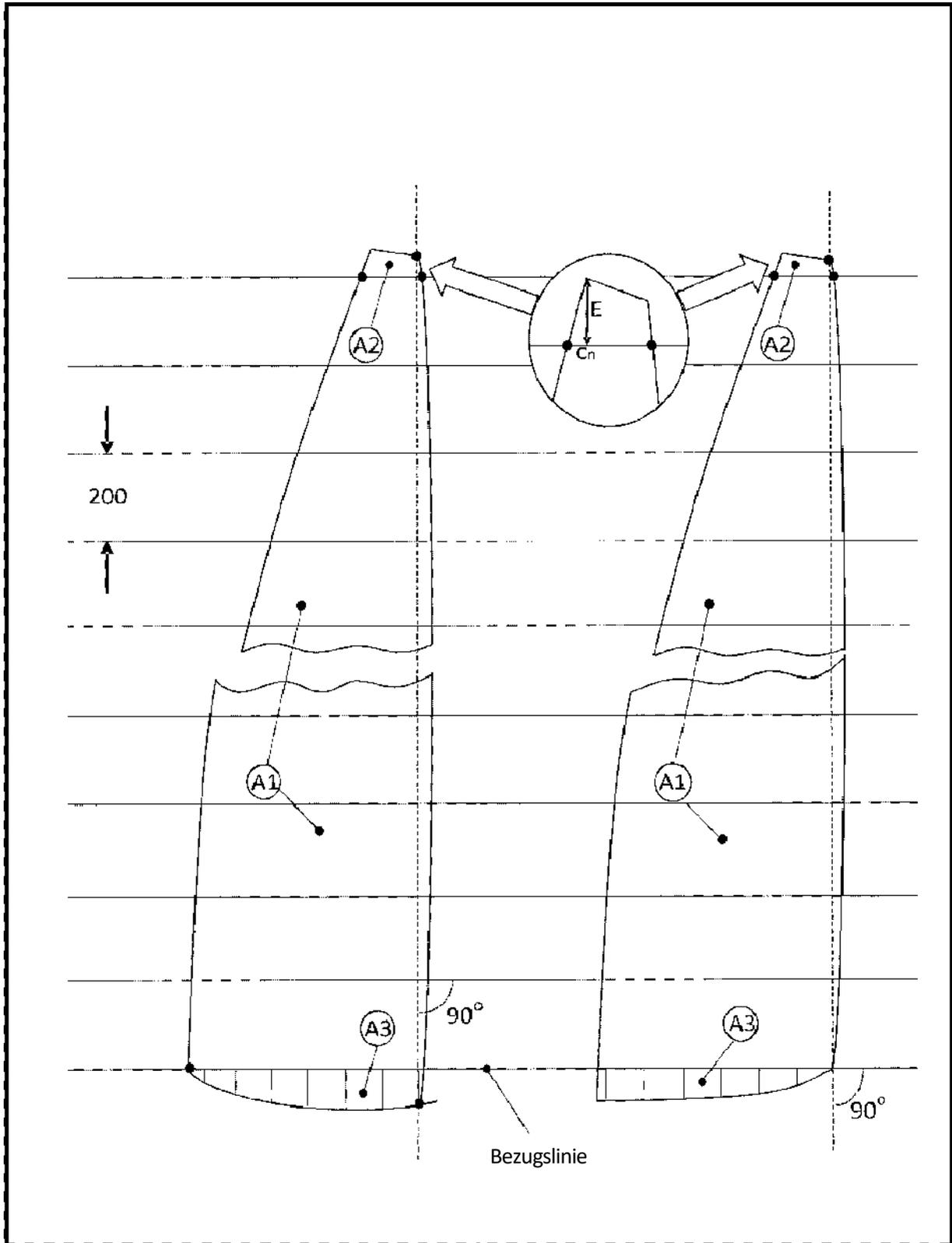
L.1.1 (Mastspiere), L.1.2 (mast spar), L.1.3 (andere Spiere)



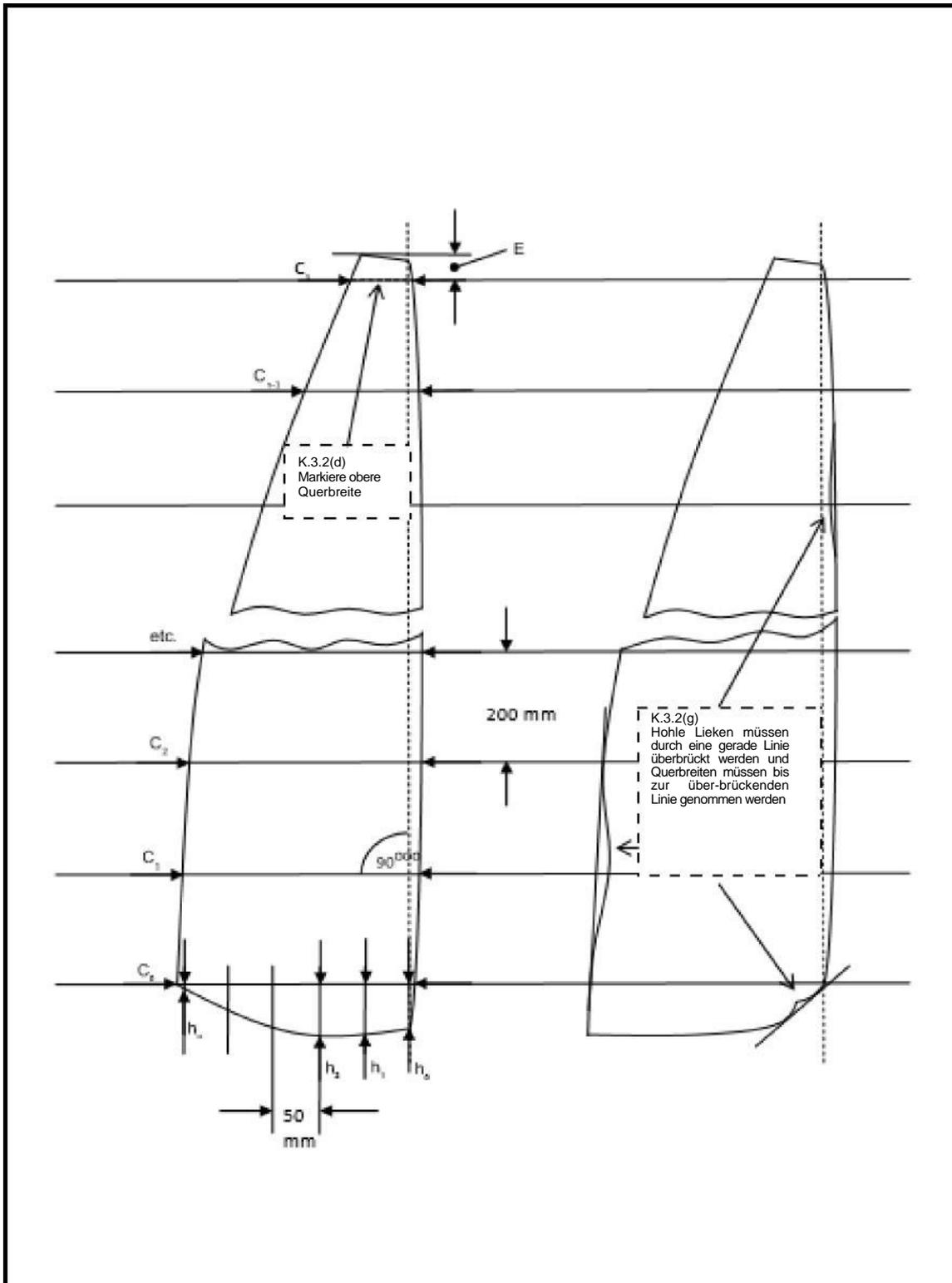
## L.2 VERMESSUNG WEICHER SEGEL

L.2.1 (Segel auf Messraster), L.2.2 (Schothorn unterm Hals)

L.2.3 (obere Grenze der Marke von A1)



L.2 VERMESSUNG WEICHER SEGEL  
L.2.4 (Messungen), L.2.5 (hohle Lieken)



L.3 ANDERE SEGEL  
L.3.1 (Elemente), L.3.4 (Konturlinie g), L.3.5 (Konturlinie h)

Abbildung L.3.1

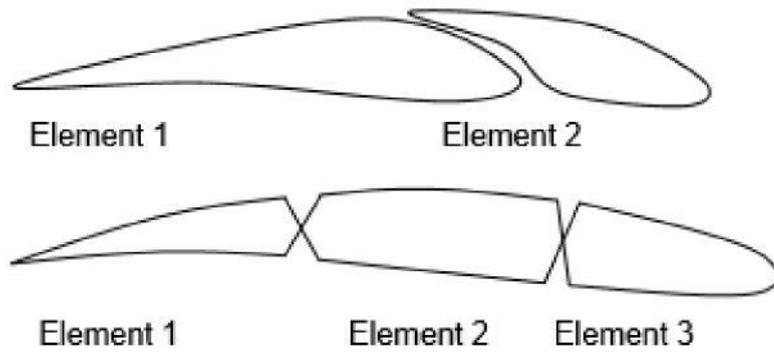


Abbildung L.3.4

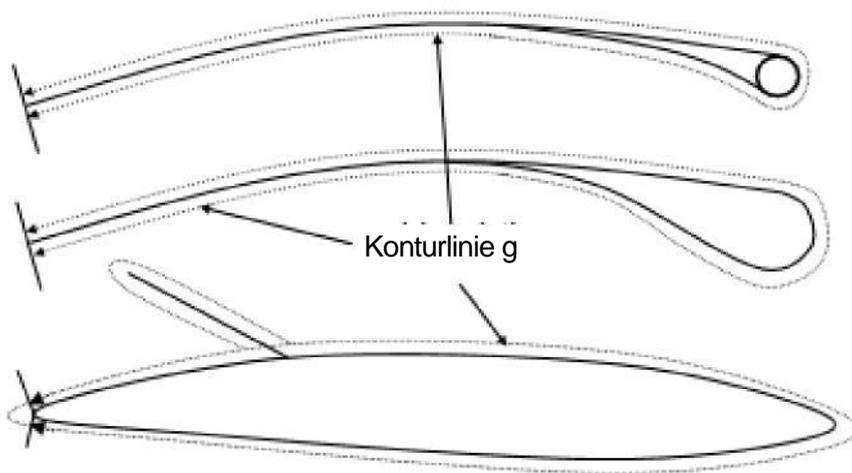
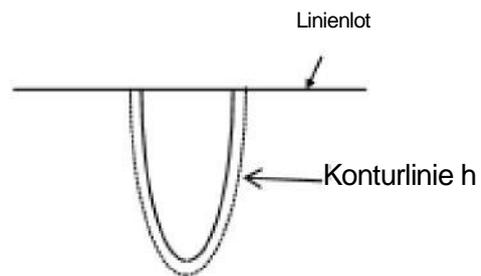
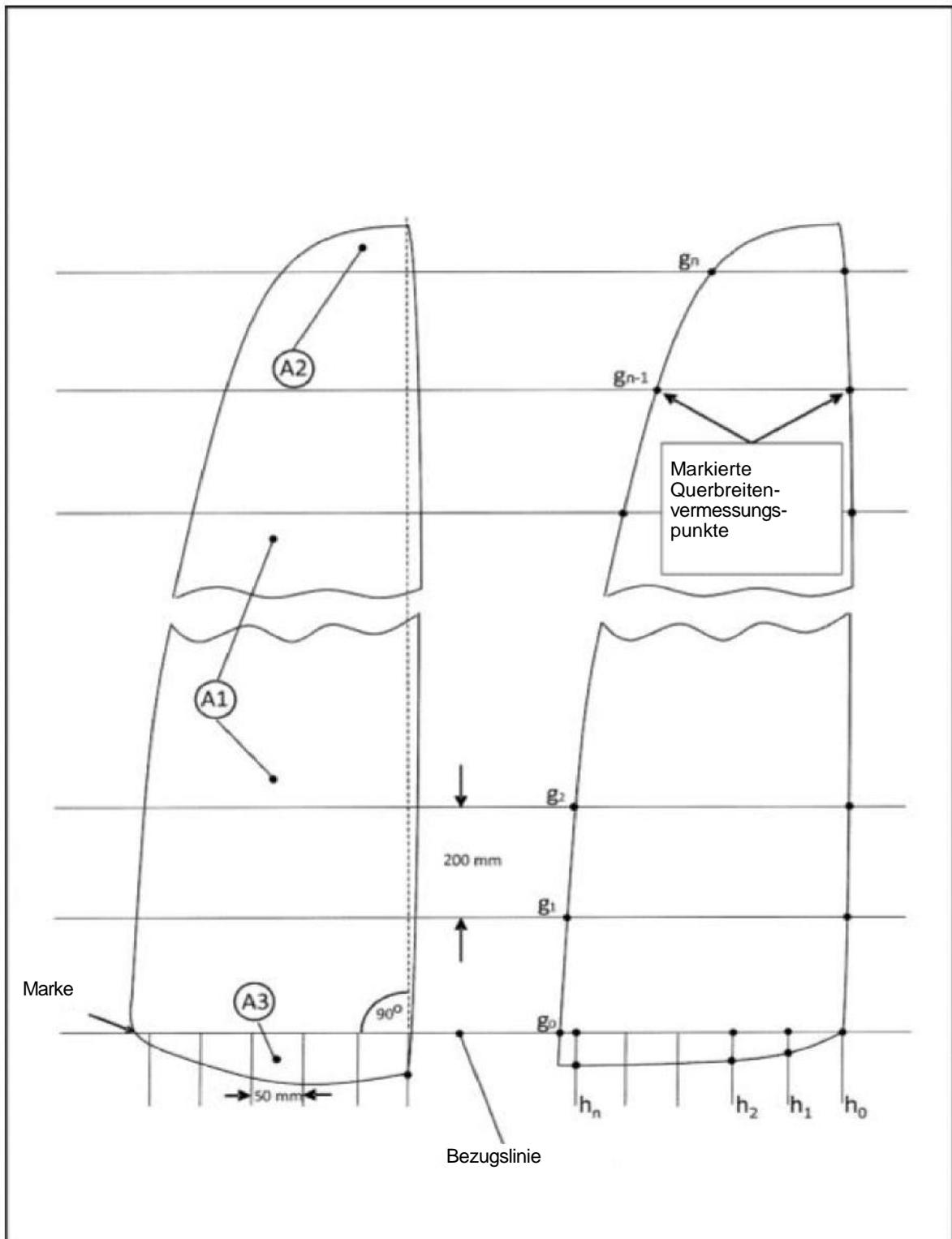


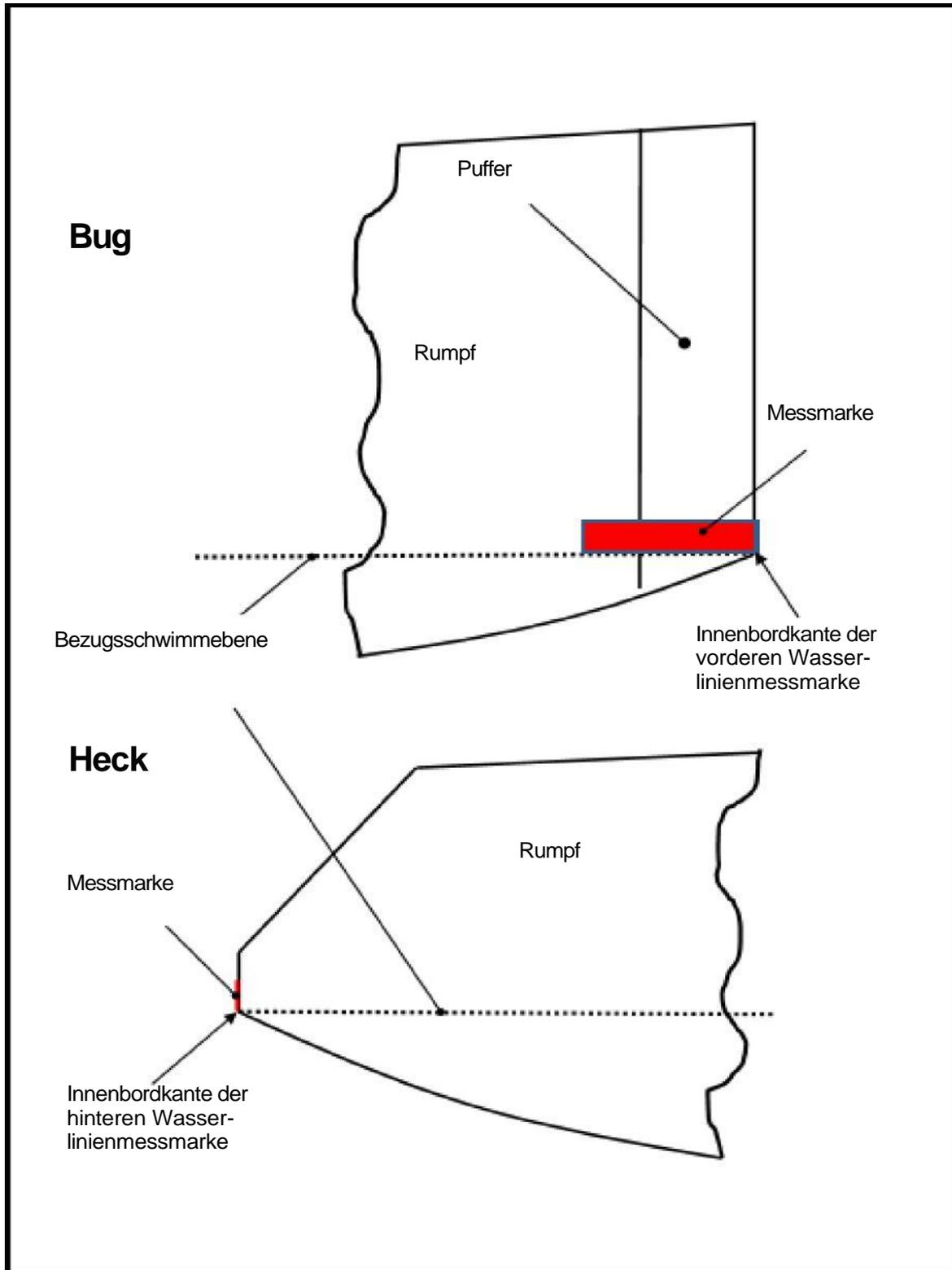
Abbildung L.3.5



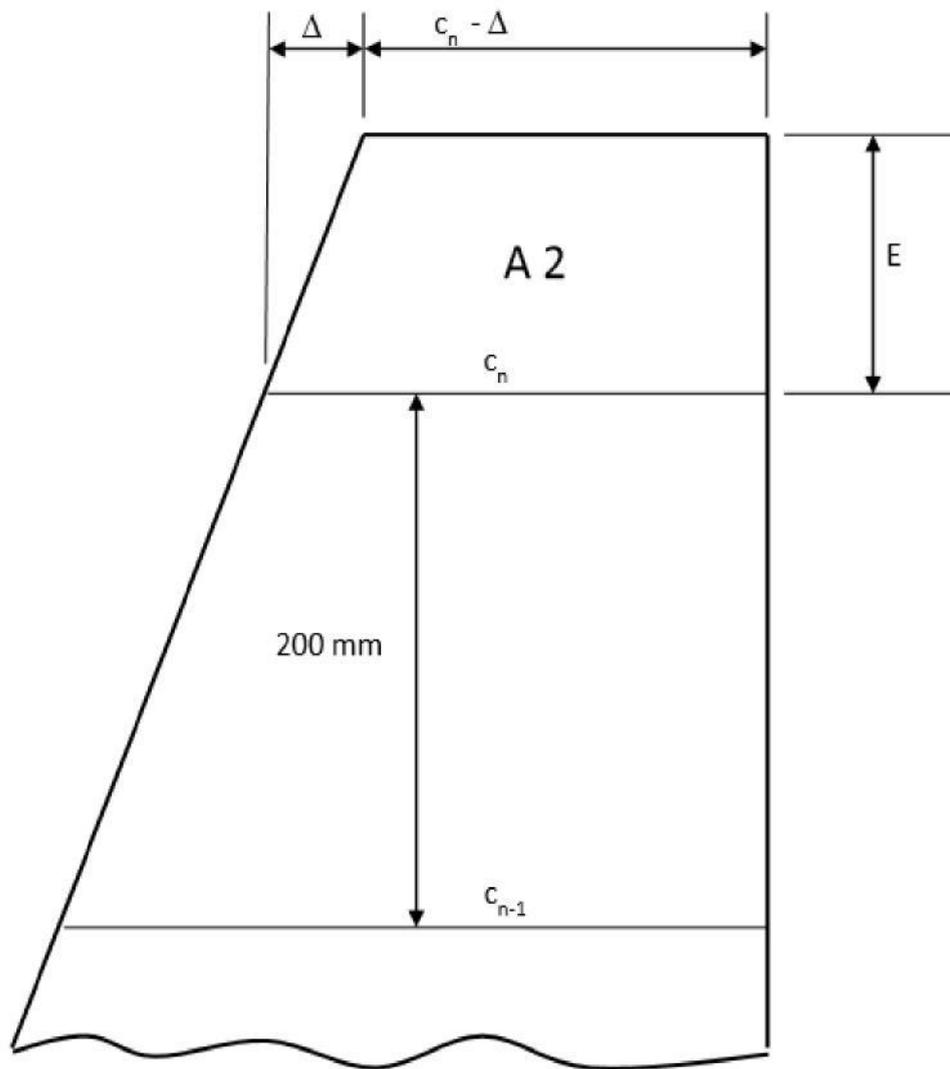
L.3 ANDERE SEGEL  
L.3.2 (Flächen), L.3.3 (Messpunktmarken)



L.4 WASSERLINIENMESSMARKEN AN LOTRECHT ENDENDEN RÜMPFEN



## L.5. BERECHNUNG DER FLÄCHE A2



$$\Delta = (E/200) (c_{n-1} - c_n) \rightarrow \Delta \text{ aus der Neigung des Achterlieks bestimmt}$$

$$A2 = 0,5 E (c_n + (c_n - \Delta)) \rightarrow \text{Trapezregel}$$

$$A2 = 0,5 E (c_n (2 + E/200) - E c_{n-1} / 200)$$

## L.6. VERTIEFUNGEN IM RUMPFQUERSCHNITT

