

---

# Zertifizierung von Sachverständigen der Bootswirtschaft

## Qualitätssicherungs-Handbuch

**(EN45013)**

Fachautoren:

Sachverständigenvereinigung Boots- und Schiffbau e.V. (SVBS)

Dipl.-Ing. Martin de Cuvry

Dipl.-Ing. Fritz Hartz

Dipl.-Ing. Karl-H. Hintze

Dipl.-Ing. F.-Peter Plaschke

Dipl.-Ing. Werner Uhsadel

Arbeitskreis Sachverständige im BWVS (AKSV)

Dipl.-Ing. Heinz-Josef Adam

Heinz-Theo Beekmann

Heinz Brümmer

International Marine Certification Institute (IMCI)

Lars Granholm

Dipl.-Ing. Ulrich Heinemann

Dr.-Ing. Udo Wolff

**Version 2.3 (Oktober 2001)**

5-Nov-01 uh



<b>1. Präambel.....</b>	<b>4</b>
1.1. Zweck und Ziele von IMCI .....	4
1.1.1. IMCI .....	4
1.1.2. Die Zielsetzung der Zertifizierungsstelle.....	5
1.2. Organigramm .....	6
1.3. Stellenbeschreibung .....	7
1.3.1. Vorstand.....	7
1.3.2. Lenkungsgremium.....	7
1.3.3. Leiter der Zertifizierungsstelle .....	7
1.3.4. Leiter des Prüfungsausschusses .....	7
1.4. Qualitätspolitik des Lenkungsgremiums .....	7
1.5. Geschäftsordnung des Lenkungsgremiums .....	8
1.6. Management-Review .....	8
1.6.1. Zweck .....	8
1.6.2. Review-Checkliste.....	8
1.6.3. Qualitätsaufzeichnungen.....	9
1.6.4. Geltungsbereich.....	9
1.6.5. Vorgehensweise.....	9
<b>2. Fachliches Anforderungsprofil für die Zertifizierung von Sachverständigen der Bootswirtschaft .....</b>	<b>10</b>
2.1. Ausbildungsvoraussetzungen für die einzelnen Fachgebiete .....	10
2.1.1. Sachverständiger für die Konstruktion und den Bau von Wassersportfahrzeugen bis 24 Meter .....	10
2.1.2. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Motorbooten und -yachten bis 24 Meter.....	10
2.1.3. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Segelbooten und -yachten bis 24 Meter.....	10
2.1.4. Sachverständiger für Schäden an Motoren, Antrieben und Aggregaten .....	10
2.1.5. Sachverständiger für elektrische Anlagen und Elektronik im Boots- und Schiffbau... 11	
2.1.6. Sachverständiger für Segel.....	11
2.1.7. Sachverständiger für Bootssattlerei, Persenninge und Verdecke.....	11
2.1.8. Sachverständiger für spezielle Bereiche der Bootswirtschaft.....	11
2.2. Zusätzliche Ausbildung und praktische Tätigkeit.....	11
2.2.1. Absolvent eines Fachhochschul- oder Hochschulstudiums.....	11
2.2.2. Antragsteller mit abgeschlossener Berufsausbildung.....	11
2.3. Abgeschlossene Berufsausbildung.....	12
2.3.1. Definition.....	12
2.3.2. Bescheinigung .....	12
2.4. Persönliche Voraussetzungen .....	12
2.5. Fachliche Bestellvoraussetzungen für die Zertifizierung von Sachverständigen der Punkte	
2.1.1 bis 2.1.11.....	13
2.5.1. Sachverständiger für die Konstruktion und den Bau von Wassersportfahrzeugen bis 24 Meter .....	13
2.5.2. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Motorbooten und -yachten bis 24 Meter.....	13
2.5.3. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Segelbooten und -yachten bis 24 Meter.....	13
2.5.4. Sachverständiger für Schäden und Bewertungen von Motoren, Antrieben und Aggregaten .....	14
2.5.5. Sachverständiger für elektrische Anlagen und Elektronik für Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter .....	14
2.5.6. Sachverständige für Segel.....	14
2.5.7. Sachverständiger für Bootssattlerei, Persenninge und Verdecke.....	14



2.5.8.	Sachverständiger für spezielle Bereiche der Bootswirtschaft.....	14
2.6.	Fachkenntnisse im Bereich Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter .....	15
2.6.1.	Technische Mechanik .....	16
2.6.2.	Technische Regelwerke .....	16
2.6.3.	Unterteilung der Wasserfahrzeuge .....	16
2.6.4.	Grundlagen der Schiffstheorie .....	16
2.6.5.	Werkstoffkunde .....	17
2.6.6.	Fachtechnologien.....	19
2.6.7.	Schweißtechnik .....	22
2.6.8.	Takelungsarten und Takelage .....	22
2.6.9.	Maschinenanlagen.....	24
2.6.10.	Elektrische Anlagen / Elektronik .....	28
2.6.11.	Schiffssicherheit .....	28
2.6.12.	Seemannschaft, Verkehrsrecht, Führerscheinausbildung .....	30
2.6.13.	Polsterei und Sattlerei.....	30
2.6.14.	Betriebliche Voraussetzungen / Qualitätssicherung.....	30
2.6.15.	Zusätzliche Grundlagen der Gutachtenerstellung .....	32
2.6.16.	Kalkulation von Schäden.....	35
2.6.17.	Lagerung und Transport von Booten und Yachten .....	35
2.6.18.	Rechtliche und versicherungstechnische Grundkenntnisse .....	35
2.6.19.	Produkthaftung .....	36
2.6.20.	Vorschriften .....	36
<b>3.</b>	<b>Gesamtanforderungskatalog.....</b>	<b>37</b>
3.1.	Richtlinien für Gutachten .....	37
3.2.	Ausnahmeregelungen für die Erstzertifizierung .....	38
3.3.	Beschreibung der Zertifizierungsbegutachtung .....	38
3.4.	Überwachung der Zertifikatinhaber / Weiterbildung.....	39
3.4.1.	Weiterbildung.....	39
3.4.2.	Stichprobenkontrollen / Arbeitsproben .....	39
3.4.3.	Überwachungsbegutachtung / Zertifizierungsverlängerung .....	39
3.5.	Ablauf der Zertifizierungsprüfung für Sachverständige im Bereich Bootswirtschaft .....	40
3.5.1.	Prüfungsausschuß.....	40
3.5.2.	Unbefangenheit des Prüfungsausschusses .....	40
3.5.3.	Allgemeines .....	40
3.5.4.	Prüfung .....	41
3.6.	Rechte und Pflichten des zertifizierten Sachverständigen .....	41
3.6.1.	Zertifizierung .....	42
3.6.2.	Bekanntmachung .....	42
3.6.3.	Gewissenhafte, unabhängige und unparteiische Aufgabenerfüllung .....	42
3.6.4.	Persönliche Aufgabenerfüllung.....	43
3.6.5.	Führung der Bezeichnung "Sachverständiger für Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter" .....	43
3.6.6.	Aufzeichnungs- und Aufbewahrungspflicht für Gutachten und Reklamationen.....	44
3.6.7.	Schweigepflicht .....	44
3.6.8.	Fortbildungspflicht und Erfahrungsaustausch .....	44
3.6.9.	Anzeigepflichten .....	45
3.6.10.	Auskunftspflichten, Überlassung von Unterlagen und Nachschau.....	45
3.6.11.	Gründe für das Erlöschen der Zertifizierung .....	45
3.6.12.	Bekanntmachung des Erlöschens der Zertifizierung.....	46
3.6.13.	Rückgabepflicht von Zertifizierungsurkunde, Ausweis und Stempel.....	46



## **1. Präambel**

Aufbauend auf Europanorm (EN) 45013 wurde für die Zertifizierung von Personen, die Dienstleistungen erbringen, ein System der Qualitätssicherung entwickelt, das der beruflichen Tätigkeit des Sachverständigen der Bootswirtschaft für Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter angepaßt ist.

Dieses von IMCI auf internationale Belange abgestimmte Handbuch entstand aus einem von der Sachverständigenvereinigung Boots- und Schiffbau e.V. (SVBS) und dem Arbeitskreis Sachverständige im BWVS (AKSV) gemeinschaftlich entwickelten deutschen Handbuch, welches auf die speziellen nationalen Belange ausgelegt worden war. Die deutschen Kriterien zur Schaffung eines Berufsbildes des Sachverständigen der Bootswirtschaft sind international nicht umsetzbar.

Die Zertifizierung nach EN 45013 wird von der Wassersportwirtschaft begrüßt. Auf europäischer Ebene wird diese Zertifizierung vom Markt quasi verlangt, da die amtliche Anerkennung eines deutschen Gerichtes oder einer deutschen Vereinigung für den Sachverständigen keinen Markt- und Stellenwert im Ausland hat. Beide Sachverständigen-Vereinigungen wollten sich dieser Anforderung nicht verschließen, da einige ihrer Mitglieder international tätig sind und dies eine gewisse Globalisierung widerspiegelt.

Die Abwicklung der Zertifizierung von Sachverständigen der Bootswirtschaft durch IMCI bietet sich an, da IMCI

- kostendeckend und somit preisgünstig arbeitet,
- die wirtschaftliche Basis langfristig durch internationale Tätigkeit herstellen kann,
- die notwendigen Strukturen aufweist,
- das qualifizierte Audit-Personal durch die national und international tätigen Experten anbieten kann und
- die Voraussetzungen als Zertifizierungsstelle gemäß EN 45013 erfüllt.

### **1.1. Zweck und Ziele von IMCI**

#### **1.1.1. IMCI**

IMCI ist eine Benannte Stelle zur Zertifizierung von Sportbooten gemäß der EU-Direktive 94 / 25 / EC. Darüber hinaus zertifiziert IMCI u.a. hauptberuflich tätige Sachverständige für Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter auf der Basis der Europanorm 45013.



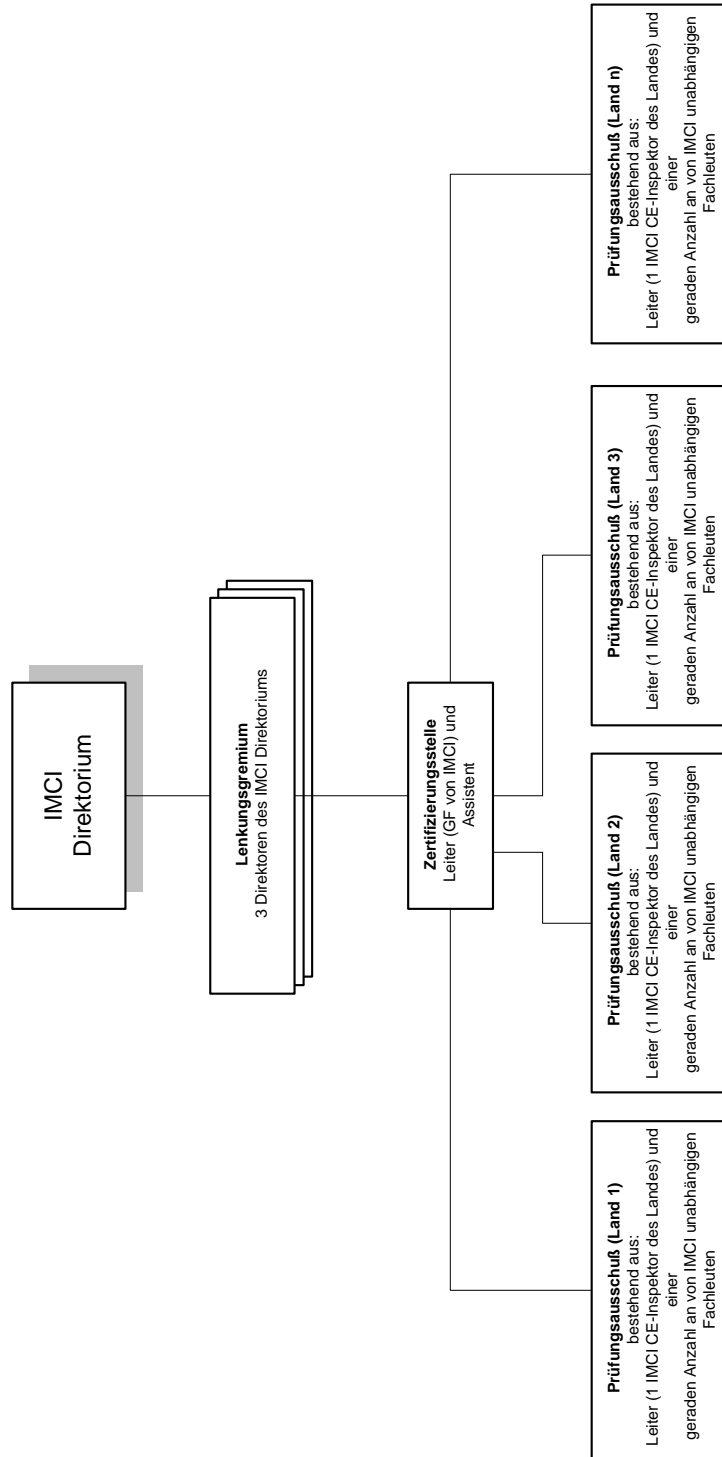
### **1.1.2. Die Zielsetzung der Zertifizierungsstelle**

Die Zielsetzung der Zertifizierungsstelle ist

- das Erreichen bzw. Festsetzen eines hohen Leistungsniveaus der gutachterlichen Tätigkeit für hauptberuflich tätige Sachverständige der Bootswirtschaft durch entsprechend hohe Anforderungen an die Zertifizierung der Sachverständigen
- die Qualitätssicherungskontrolle durch Erstprüfungen und Zwischenprüfungen



**1.2. Organigramm**



### **1.3. Stellenbeschreibung**

#### **1.3.1. Vorstand**

Direktorium von IMCI.

#### **1.3.2. Lenkungsgremium**

Das Lenkungsgremium besteht aus 3 Direktoren von IMCI.

#### **1.3.3. Leiter der Zertifizierungsstelle**

Der Leiter der Zertifizierungsstelle ist der Geschäftsführer von IMCI. Er ist zuständig für die Durchführung der Zertifizierung, der Prüfungen, der Koordination und Information.

Hierzu gehören auch die Dokumentationen der Prüfungen und die Organisationsanweisungen an das eingesetzte Personal. Er arbeitet auf Weisung des Lenkungsgremiums.

Der Leiter der Zertifizierungsstelle unterzeichnet die Zertifikate als Bescheinigung ueber die bestandene Prüfung zum Sachverständigen der Bootswirtschaft.

#### **1.3.4. Leiter des Prüfungsausschusses**

Der Leiter des Prüfungsausschusses ist ein CE-Inspektor von IMCI im Lande des Prüflings. Das Lenkungsgremium hat am Anfang eines Geschäftsjahres für jedes Land einen Leiter zu benennen.

Der Leiter des Prüfungsausschusses hat überdurchschnittliche Eignung vorzuweisen. Auf die Koordinationsfähigkeit für den Prüfeinsatz von Prüfungsausschüssen und Kommissionen soll besonderer Wert gelegt werden.

Die Zertifizierung wird ausgeführt durch den Leiter der Zertifizierungsstelle auf Empfehlung des Leiters des Prüfungsausschusses. Aufsicht und Begutachtung erfolgen über das Lenkungsgremium.

### **1.4. Qualitätspolitik des Lenkungsgremiums**

Das Lenkungsgremium bestimmt die Qualitätspolitik der Zertifizierungsstelle.

Die Politik ist ausgerichtet auf das Erreichen bzw. Festsetzen eines hohen Leistungsniveaus der gutachterlichen Tätigkeit für hauptberuflich tätige Sachverständige der Bootswirtschaft.

Zu dieser Politik gehören interne Audits und Management-Reviews und die rasche Umsetzung der so ermittelten Ergebnisse durch Anpassung dieses Manuals an veränderte Anforderungen.

Unter die Aufsicht fallen die exakte Durchführung der Prüfungen und die Zertifizierungsabwicklung.

Leitlinie ist die Schaffung einer Vertrauensbasis hinsichtlich der Leistungen der zertifizierten Sachverständigen gegenüber Verbrauchern bzw. Auftraggebern.

Der Öffentlichkeitsarbeit wird eine besondere Bedeutung beigemessen.

## **1.5. Geschäftsordnung des Lenkungsgremiums**

Das Lenkungsgremium wird durch den IMCI - Vorstand berufen.

Das Lenkungsgremium wählt seinen Vorsitzenden.

Der Leiter der Zertifizierungsstelle und der Leiter des Prüfungsausschusses dürfen nicht dem Lenkungsgremium angehören. Der Leiter der Zertifizierungsstelle hat jedoch an den Sitzungen des Lenkungsgremiums teilzunehmen. Er hat kein Stimmrecht.

Zu den Sitzungen des Lenkungsgremiums lädt der Leiter der Zertifizierungsstelle, möglichst aber nicht zwingend anlässlich der Jahreshauptversammlung von IMCI ein. Der Vorsitzende kann, in Abstimmung mit dem Leiter der Zertifizierungsstelle und unabhängig von der Jahreshauptversammlung, auch selbst einladen.

Das Lenkungsgremium bestimmt die Zertifizierungsinhalte, den organisatorischen Ablauf und übt die Aufsicht über die Zertifizierung aus.

Eine erforderliche Einsetzung von Ausschüssen erfolgt durch das Lenkungsgremium.

## **1.6. Management-Review**

### **1.6.1. Zweck**

Das Management-Review dient der Prüfung des Qualitätssicherungssystems (QS-System) der Zertifizierungsstelle auf Angemessenheit durch den Leiter der Zertifizierungsstelle.

Geprüft werden soll außerdem, ob das dokumentierte QS-System geeignet ist, die von der Qualitätssicherungspolitik gesteckten Ziele zu erreichen und damit den Erwartungen der Empfänger von Sachverständigengutachten entsprochen wird.

### **1.6.2. Review-Checkliste**

Die Checkliste für das Management-Review dient als Dokumentation für die durchgeführten Reviews.



### **1.6.3. Qualitätsaufzeichnungen**

Sie umfassen

- die Berichte der internen Audits / Zwischenprüfungen
- die Berichte über Streitfälle und Beschwerden
- die Checklisten des Management-Reviews

### **1.6.4. Geltungsbereich**

Die Erfüllung der Anforderungen dieses Dokuments hat über den Leiter der Zertifizierungsstelle zu erfolgen.

### **1.6.5. Vorgehensweise**

Anhand der internen Auditberichte wird mindestens einmal pro Jahr das QS-System der Zertifizierungsstelle durch den Leiter der Zertifizierungsstelle einem Management-Review unterzogen. Bei diesem Management-Review werden weiterhin Berichte von Gutachtenempfängern, Berichte über Streitfälle und Beschwerden erfaßt.

Das Management-Review wird anhand der Checkliste durchgeführt. Die Durchführung wird durch Ausfüllen der Checkliste und Unterschrift des Leiters der Zertifizierungsstelle dokumentiert.

Diese Checkliste dient gleichzeitig zur Vorgabe von Veränderungen im QS-System und zur Terminverfolgung.

Die erforderlichen einzelnen Arbeitsschritte sind ebenfalls in ihr dokumentiert.

## **2. Fachliches Anforderungsprofil für die Zertifizierung von Sachverständigen der Bootswirtschaft**

Dieses Anforderungsprofil ist die Grundlage zur Erlangung einer Zertifizierung als Sachverständiger der Bootswirtschaft durch die nach EN 45013 tätige Zertifizierungsstelle des IMCI.

Grundsätzlich können selbständige und angestellte Sachverständige zertifiziert werden. Die Zertifizierung erlaubt dem Sachverständigen auch andere Aufgaben zu erfüllen, insbesondere Beratung, Prüfung, Überwachung, schiebsgutachterliche und schiebsgerichtliche Gutachtertätigkeit.

### **2.1. Ausbildungsvoraussetzungen für die einzelnen Fachgebiete**

#### **2.1.1. Sachverständiger für die Konstruktion und den Bau von Wassersportfahrzeugen bis 24 Meter**

- Abgeschlossenes Studium an einer Technischen Hochschule oder einer Fachhochschule in der Fachrichtung Schiffbau oder
- abgeschlossene Berufsausbildung als Boots- oder Schiffbauer

#### **2.1.2. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Motorbooten und -yachten bis 24 Meter**

- Abgeschlossenes Studium an einer Technischen Hochschule oder einer Fachhochschule in der Fachrichtung Schiffbau oder
- abgeschlossene Berufsausbildung als Boots- oder Schiffbauer

#### **2.1.3. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Segelbooten und -yachten bis 24 Meter**

- Abgeschlossenes Studium an einer Technischen Hochschule oder einer Fachhochschule in der Fachrichtung Schiffbau oder
- abgeschlossene Berufsausbildung als Boots- oder Schiffbauer

#### **2.1.4. Sachverständiger für Schäden an Motoren, Antrieben und Aggregaten**

- Abgeschlossenes Studium an einer Technischen Hochschule oder einer Fachhochschule in der Fachrichtungen Motorenbau, Schiffsmaschinenbau, Schiffsbetriebstechnik oder
- abgeschlossene Berufsausbildung in den vorgenannten Fachrichtungen

### **2.1.5. Sachverständiger für elektrische Anlagen und Elektronik im Boots- und Schiffbau**

- Abgeschlossenes Studium an einer Technischen Hochschule oder einer Fachhochschule in der Fachrichtung Elektrotechnik, Elektronik oder
- abgeschlossene Berufsausbildung als Elektriker oder Elektroniker

### **2.1.6. Sachverständiger für Segel**

Abgeschlossene Berufsausbildung für das Spezialgebiet als Segelmacher / Takler

### **2.1.7. Sachverständiger für Bootssattlerei, Persenninge und Verdecke**

Abgeschlossene Berufsausbildung für das Spezialgebiet Raumausstatter oder Sattler

### **2.1.8. Sachverständiger für spezielle Bereiche der Bootswirtschaft**

- Abgeschlossenes Studium an einer Technischen Hochschule oder einer Fachhochschule in dem Spezialgebiet oder
- abgeschlossene Berufsausbildung für das Spezialgebiet

## **2.2. Zusätzliche Ausbildung und praktische Tätigkeit**

### **2.2.1. Absolvent eines Fachhochschul- oder Hochschulstudiums**

Ein Absolvent eines Fachhochschul- oder Hochschulstudiums muß praktische Tätigkeiten im jeweiligen Fachgebiet vor, während oder nach dem Studium ausgeübt haben und mindestens eine dreijährige Sachverständigentätigkeit im jeweiligen Fachgebiet nachweisen.

### **2.2.2. Antragsteller mit abgeschlossener Berufsausbildung**

Ein Antragsteller mit abgeschlossener Berufsausbildung für ein Spezialgebiet muß eine mindestens eine vierjährige Sachverständigentätigkeit im jeweiligen Fachgebiet nachweisen.

## **2.3. Abgeschlossene Berufsausbildung**

### **2.3.1. Definition**

Die Definition der abgeschlossenen Berufsausbildung gilt in Anlehnung an die "Verordnung über die für Staatsangehörige der Mitgliedstaaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft oder eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum geltenden Voraussetzungen der Eintragung in die Handwerksrolle (EWG / EWR-Handwerk-Verordnung - EWG / EWR HwV)" vom 4. August 1966 (BGBl, S. 469).

Danach hat derjenige eine abgeschlossene Berufsausbildung, der nach Maßgabe folgender Voraussetzungen in einem Mitgliedsstaat die betreffende Tätigkeit ausgeübt hat:

- Mindestens sechs Jahre ununterbrochen als Selbständiger oder als Betriebsleiter oder
- Mindestens drei Jahre ununterbrochen als Selbständiger oder als Betriebsleiter, nachdem er in dem betreffenden Beruf eine mindestens dreijährige Ausbildung erhalten hat oder
- Mindestens drei Jahre ununterbrochen als Selbständiger und mindestens fünf Jahre als Unselbständiger oder
- Mindestens fünf Jahre ununterbrochen in leitender Stellung, davon mindestens drei Jahre in einer Tätigkeit mit technischen Aufgaben und der Verantwortung für mindestens eine Abteilung des Unternehmens, nachdem er in dem betreffenden Beruf eine mindestens dreijährige Ausbildung erhalten hat und

die ausgeübte Tätigkeit mit den wesentlichen Punkten des Berufsbildes desjenigen Gewerbes übereinstimmt.

### **2.3.2. Bescheinigung**

Die Voraussetzungen nach 2.3.1 werden durch eine Bescheinigung einer zuständigen Stelle des Herkunftslandes nachgewiesen. Eine eventuelle Ausbildung muß durch ein staatlich anerkanntes Zeugnis oder von einer zuständigen Berufsinstitution als vollwertig anerkannt sein. Die betreffende Tätigkeit darf nicht länger als zehn Jahre vor der Antragstellung beendet worden sein.

## **2.4. Persönliche Voraussetzungen**

Die nachfolgenden Punkte stellen persönliche Voraussetzungen dar, die der Antragsteller zu erfüllen hat. Die einzelnen Punkte werden bei der Antragstellung nicht explizit abgeprüft. Sollten während des Zertifizierungsverfahrens bzw. während der Gültigkeitsdauer des Zertifikates Nachweise über die Nichteinhaltung dieser Punkte bei der Zertifizierungsstelle vorgelegt werden, kann das Zertifikat entzogen werden.

Von einem Sachverständigen wird gefordert, daß

- keine grundlegenden Bedenken gegen seine Eignung bestehen, d.h. daß er in geordneten wirtschaftlichen Verhältnissen lebt, unbescholten und nicht vorbestraft ist

- er die besondere Sachkunde, praktische Erfahrung und die Fähigkeit Gutachten zu erstellen nachweist
- er die Gewähr für Unparteilichkeit und Glaubwürdigkeit sowie für die Einhaltung der Pflichten gemäß der Zertifizierungsrichtlinien bietet
- er als angestellter Sachverständiger erklärt, daß er seinen Beruf eigenverantwortlich, persönlich ausübt und keinen Parteivorgaben unterliegt. Die von ihm gefertigten Gutachten sind selbst zu unterschreiben und mit dem ihm verliehenen Stempel zu versehen.

## **2.5. Fachliche Bestellvoraussetzungen für die Zertifizierung von Sachverständigen der Punkte 2.1.1 bis 2.1.11**

Die fachlichen Bestellvoraussetzungen für die Zertifizierung von Sachverständigen in den einzelnen Fachgebieten ergeben sich aus dem Gesamtanforderungskatalog "Fachliche Bestellvoraussetzungen im Bereich Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter".

### **2.5.1. Sachverständiger für die Konstruktion und den Bau von Wassersportfahrzeugen bis 24 Meter**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4, 2.6.5, 2.6.6, 2.6.8, 2.6.11, 2.6.19

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.7, 2.6.9, 2.6.10, 2.6.15, 2.6.16, 2.6.18

### **2.5.2. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Motorbooten und -yachten bis 24 Meter**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.6.5, 2.6.9, 2.6.10, 2.6.11, 2.6.14, 2.6.15, 2.6.16, 2.6.17, 2.6.18, 2.6.19

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.4, 2.6.6, 2.6.7, 2.6.12

Wenn der Sachverständige auch für Motoren, Antriebe und Aggregate zugelassen werden will, müssen 2.6.9 und 2.6.10 auch in den speziellen Fachkenntnissen geprüft werden.

### **2.5.3. Sachverständiger für Schäden und Bewertung von Segelbooten und -yachten bis 24 Meter**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4, 2.6.5, 2.6.6, 2.6.8, 2.6.11, 2.6.14, 2.6.15, 2.6.16, 2.6.17, 2.6.18, 2.6.19

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.7, 2.6.9, 2.6.10, 2.6.12, 2.6.13

Wenn der Sachverständige auch für Motoren, Antriebe und Aggregate zugelassen werden will, müssen 2.6.9 und 2.6.10 auch in den speziellen Fachkenntnissen geprüft werden.

**2.5.4. Sachverständiger für Schäden und Bewertungen von Motoren, Antrieben und Aggregaten**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.6.9, 2.6.10, 2.6.11, 2.6.14, 2.6.15, 2.6.16, 2.6.18, 2.6.19

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.4, 2.6.5, 2.6.6, 2.6.7, 2.6.12

**2.5.5. Sachverständiger für elektrische Anlagen und Elektronik für Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.10

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.2, 2.6.3, 2.6.5.2, 2.6.5.3, 2.6.7, 2.6.8, 2.6.9, 2.6.14, 2.6.15, 2.6.16, 2.6.18, 2.6.19, 2.6.9.20

**2.5.6. Sachverständige für Segel**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.8

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.3, 2.6.5.1, 2.6.6.1

**2.5.7. Sachverständiger für Bootssattlerei, Persenninge und Verdecke**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.13

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.3

**2.5.8. Sachverständiger für spezielle Bereiche der Bootswirtschaft**

Spezielle Fachkenntnisse in den Punkten Nach Wahl

Allgemeine Fachkenntnisse in den Punkten 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4, 2.6.5, 2.6.6, 2.6.7, 2.6.8, 2.6.9, 2.6.10, 2.6.11, 2.6.15, 2.6.20

## 2.6. Fachkenntnisse im Bereich Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter

Bei der Anwendung von technischen Normen werden die der ISO bevorzugt. Allerdings sind andere anerkannte technische Regelwerke (nationale Normen, Klassifikationsregeln, etc.) gleichfalls akzeptabel.

Harmonisierte ISO Normen sind in jedem Falle anderen Regelwerken vorzuziehen, da diese die nationalen Regelwerke ersetzen sollen.

Grundlagen sind:

- Technische Mechanik
- Technische Regelwerke
- Unterteilung der Wasserfahrzeuge
- Schiffstheorie
- Werkstoffkunde
- Fachtechnologien
- Schweißtechnik
- Takelungsarten, Takelage und Segel
- Maschinenanlagen
- Elektrische Anlagen / Elektronik
- Schiffssicherheit
- Seemannschaft / Verkehrsrecht / Führerscheinausbildung
- Polsterei / Sattlerei / Verdecke
- Betriebliche Voraussetzungen und Gütesicherung
- Zusätzliche Grundlagen der Gutachtenerstellung
- Kalkulation von Schäden
- Lagerung und Transport von Booten und Yachten
- Rechtliche und versicherungstechnische Grundkenntnisse
- Produkthaftung
- Vorschriften

**2.6.1. Technische Mechanik**

Beschreibung technischer Problemstellungen mittels gradueller mathematisch-naturwissenschaftlicher Kenntnisse

Sachgebiete der Statik, Dynamik, Hydrostatik, Hydrodynamik, (Hydraulik), Festigkeitslehre

**2.6.2. Technische Regelwerke**

Anwendung von ISO-Normen und Regeln der Klassifikationsgesellschaften

z.B. für Werkstoffe, Schweißtechnik, Bauvorschriften, Stabilitätskriterien, Unfallverhütungsvorschriften, Brandschutz, Rettungsmittel, Elektrische Anlagen

**2.6.3. Unterteilung der Wasserfahrzeuge**

Unterscheidung der Wasserfahrzeuge

Ruderboote, Kajaks, Kanus, Schlauchboote, Segel-, Mehrumpf-, Motorsegel-, Motorfahrzeuge, Fischereifahrzeuge, historischer Boots- und Schiffbau, Kleinfahrzeuge (unter 24 m Länge), Fahrgastschiffe, Schwimmende Geräte, (Schwimmkräne, Pontons, Bagger)

**2.6.4. Grundlagen der Schiffstheorie****2.6.4.1. *Linien-, Spantenriß-Elemente, Wasserlinien, Schnitte, Senten***

Hydromechanische Eigenschaften, Herstellung von Aufmaßtabellen nach Holz, Kunststoff, Stahl oder Aluminium, Formwerte des Boots- und Schiffskörpers

**2.6.4.2. *Hydrostatische Berechnungen***

Ergebnisdarstellungen der Formwerte des Boots- oder Schiffskörpers im tabellarischen oder grafischen Kurvenblatt für die Stabilitäts- und Trimberechnung

Querstabilitätskurven (Pantokarenen), Formkurvenblattformwerte (Verdrängungskurven, Breitenmetazentren MB, bezog. Breitenmetazentren KM, Längenmetazentren MLB, bezog. Längenmetazentren KML, Einheitstrimmomente ETM, Formschwerpunkte KB, Tauchung, Block- und Wasserlinienkoeffizienten

**2.6.4.3. *Stabilität***

Grundlagen der Stabilitätsrechnung

Krängungsversuch, Gewichtsrechnung des Schiffsentwurfs

Die Hebelarmkurve ist nach den Stabilitätskriterien der Klassifikati-

Mindest-GM, Stabilitätsumfang, statischer Neigungswinkel unter Segeln, Maximum der Hebel-



	ongesellschaften zu ermitteln	armkurve, dynamische Stabilität
	Einfluß der freien Oberflächen (in Tanks oder Schiff im beschädigten Zustand)	Stabilitätsreduzierung in der Hebelarmkurve darstellen
<b>2.6.5.</b>	<b>Werkstoffkunde</b>	
2.6.5.1.	<i>Holz</i>	
2.6.5.1.1.	<i>Holzarten</i>	inländische und ausländische Hölzer und Ihre Verwendung
2.6.5.1.2.	<i>Anwendung</i>	
	Empirisch oder nach konstruktiven Vorgaben	Vollholzbau, kaltverformte Holzbauweise (Leimbauweise), Kompositbau (Metall / Holz), Verbundbau (FVK / Holz) , historische Bauweise, Sperrholzbau, Innenausbau
2.6.5.1.3.	<i>Eigenschaften</i>	
	Für die Auswahl der Holzart und der Dimensionierung der Bauteile	Richtungsabhängige Materialkennwerte, Dauerfestigkeit, Korrosionsverhalten, Feuchte- und Schwindmaße, Festigkeit (Richtungsabhängige Spannungsarten)
2.6.5.1.4.	<i>Holzschutz</i>	
	Vorbeugende bauliche Maßnahmen	Holzauswahl, Feuchtekontrolle (Gleichgewichtsfeuchte), Schnittflächenversiegelung, Feuchte aus angrenzenden Fremdwerkstoffen
	Vorbeugende chemische oder biologische Behandlung gegen	Destruktionsfäule (Weißfäule), Korrosionsfäule (Braunfäule), Schwamm / Bläuepilz, Insektenbefall, (mit den entsprechenden Imprägnier-, Injektions- und Beschichtungsverfahren)
2.6.5.1.5.	<i>Handelsformen</i>	Güteklassen, Vollholz, Sperrholz, Furniere, Holzfaslerplatten
2.6.5.2.	<i>Metalle und Legierungen</i>	
	Bescheinigung über Materialprüfung	Anwendung der Bescheinigungen z.B. Werkzeugzeugnis, Abnahmeprüfzeugnis B, Abnahmeprüfprotokoll A
2.6.5.2.1.	<i>Unlegierte Stähle</i>	Deuten der Bezeichnungen
2.6.5.2.2.	<i>Nichtrostende austenitische Stähle</i>	Deuten der Bezeichnungen
2.6.5.2.3.	<i>NE-Metalle und Legierungen</i>	Bronze, Kupfer, Aluminium, Titan, Kupfer-Zink-Legierungen, Magnesium, Zink

2.6.5.2.4. <i>Aluminium-Legierungen</i>	Deuten der Bezeichnungen
Werkstoffzustände	F = Herstellzustand, mech. Grenzwerte der Festigkeit sind nicht festgelegt, O = Weichgeglüht, H = Kaltverfestigt
2.6.5.2.5. <i>Seewassergeeignete Al-Legierungen</i>	z.B. Al Mg3 F18, Al Mg4 5Mn F27
2.6.5.2.6. <i>Aluminium</i>	W21 Rein-Aluminium und Aluminium-Legierungen, W22 Nichtwarmaushärtbare Legierungen, W23 Warmaushärtbare Legierungen
2.6.5.2.7. <i>Titan</i>	entsprechende Werkstoffblätter
2.6.5.2.8. <i>Korrosionsformen</i>	
Elektrochemische Korrosion	Eigenkorrosion (Rost), Spaltkorrosion, Sauerstoffkorrosion, Muldenkorrosion, Lochkorrosion, interkristalline Korrosion, Spannungsrißkorrosion
2.6.5.3. <i>Kunststoffe</i>	
2.6.5.3.1. <i>Kunststoffarten</i>	Duroplaste (FVK), Thermoplaste, Polymere ABS und ASA beurteilen
2.6.5.3.1.1. <i>Harze</i>	Epoxid-, Polyester-, Vinylester-Harze beurteilen
2.6.5.3.1.2. <i>Eigenschaften von UP-, VE- und EP-Harzen in ausgehärtetem Zustand</i>	Nach ISO beurteilen
2.6.5.3.1.3. <i>Verstärkungsstoffe</i>	Rovingstränge, Glasmatten, Glasseiden- und Glasrovinggewebe, Aramid- und Kohlenstoff-Fasern beurteilen
2.6.5.3.1.4. <i>Füllstoffe</i>	Quarzmehl, Kaolin, Kreide, Talkum, Zellulosestoffe, Metallpulver, Baumwollflocken
2.6.5.3.1.5. <i>Laminat-Komponenten</i>	Deckschichten (Gelcoat-Feinschicht, Topcoat, EP-Schichten), Hydrolyse-Schutz, Traglaminat
2.6.5.3.2. <i>Sandwichmaterialien</i>	Durakore, Balsaholz, Polyurethan-Schaumkern, Hartschaum-Platten, PVC-Schaumkern, Alu-HW beurteilen
2.6.5.3.3. <i>Handelsformen</i>	2.6.5.3.1.1 und 2.6.5.3.1
2.6.5.3.4. <i>Anwendung</i>	Serienbau in Negativformen, Einzelbauten über Mallen, auf unbeschichtetem oder beschichtetem Kernmaterial
2.6.5.3.5. <i>Fertigung</i>	Handauflege-, Faserspritz-Verfahren mit Naß-Laminaten oder Prepregs, Vakuum- und Druckverfahren mit Injektionsharzen oder Prepregs

2.6.5.3.6. <i>Tempern</i>	Auswirkungen auf das Laminat
2.6.5.3.7. <i>Osmose</i>	Osmosekriterien, Osmosefeststellung, Auswirkungen im Laminat und auf die Festigkeit beurteilen
2.6.5.3.8. <i>Reparaturtechnik Kunststoffe</i>	
2.6.5.3.8.1. <i>Reparatur von mechanischen Beschädigungen</i>	Verschiedene Möglichkeiten der Reparaturen (wie Innen- oder Außenreparatur) bei Sandwich- und Massiv-Laminaten beurteilen und beschreiben
2.6.5.3.8.2. <i>Reparatur von Osmose-Schäden</i>	Umfang und Möglichkeiten der Reparatur aufzeigen
<b>2.6.6. Fachtechnologien</b>	
2.6.6.1. <i>Holztechnik</i>	
2.6.6.1.1. <i>Lieferformen von Holz</i>	Schnittholz, Quellverhalten und Verzug
2.6.6.1.1.1. <i>Holzauswahl</i>	Beständigkeit und Dichte, Fehlertoleranzen
2.6.6.1.1.2. <i>Holzzuschnitt</i>	Radial- oder Tangentialzuschnitt
2.6.6.1.1.3. <i>Feuchtigkeitskriterien</i>	Vollholz, Sperrholz, kaltverformte Holzbauweise (Leimbauweise)
2.6.6.1.1.4. <i>Sperrholz</i>	Sperrholz nach Vorschriften geprüft, Sperrholz ungeprüft, in Abhängigkeit von der Funktion der Bauteile
2.6.6.1.2. <i>Konstruktive Gestaltung und Bauteilabmessungen</i>	Nach Klassifikationsvorschriften oder nach statischen Berechnungen auslegen (Spannungsnachweise)
2.6.6.1.2.1. <i>Bauteile für Boots- und Schiffbau mit ihren Fachausdrücken</i>	Kiel, Kielschwein, Vor- und Hintersteven, Spiegel, Schotten, Spanten, Bodenwrangen, Kimm-balkweger, Außenhaut, Unterzüge, Stringer, Decksbalken, Decksbeplankung
2.6.6.1.2.2. <i>Konstruktive Ausbildung tragender Bauteile unter Berücksichtigung der Verbindungstechniken</i>	Dimensionierung, Anordnung der Stöße, nach Festigkeitskriterien durch Nieten, Bolzen, Schrauben, Kleben, Leimen
2.6.6.1.2.3. <i>Benennung der tragenden Baugruppen im Gurtungsbereich für die Längsfestigkeit</i>	z.B. Boden-, Seitenbeplankung, Scheergang, Schotten, Stringer, Deck, Wegerungen
2.6.6.1.2.4. <i>Beplankungsarten und deren Techniken</i>	Klinker, Kraweel, Doppelkraweel, Doppeldiagonalkraweel, Nahtspanten, Nahtleistenbauweise
2.6.6.1.2.5. <i>Wesentliche Bauteile zum Wider-</i>	Lage der Stöße

*standsmoment für die Längsfestigkeit*

2.6.6.1.2.6.	<i>Benennung der tragenden Bauteile für die Querfestigkeit</i>	Schotten, Spanten, Bodenwrangen, Decksbalken
2.6.6.2.	<i>Verbindungen</i>	
2.6.6.2.1.	<i>Kenntnisse verschiedener Anschlußformen in der Bolzen-, Niet- und Schraubverbindung</i>	Kiel-Spant-Bodenwrange, Spant-Wegerung-Decksbalken, Decksbalken-Deck, Deck- und Rumpfverbindung mit Krafeinleitung für Püttinge, Klampen- und Pollerbefestigung
2.6.6.2.2.	<i>Ballastkiel-Verbindung mit Maßnahmen zur Krafeinleitung in den Rumpf</i>	Konstruktive Gestaltung der Bolzenverbindung nach statischen Kriterien und Dichtigkeitskriterien
2.6.6.2.3.	<i>Deck-Rumpfverbindungen mit der Krafeinleitung für die Püttings</i>	Verbindungsmittel unter Kenntnis der Verarbeitungstechniken
2.6.6.2.4.	<i>Verbindung Spanten-Decksbalken</i>	Vollholz in Einzelteilen, eingebogen, lamelliert verleimt
2.6.6.2.5.	<i>Decksverlegung</i>	Planken, Stabholzdecks, Sperrholz mit Stabholzdecks, etc.
2.6.6.2.6.	<i>Decksverbindung mit den Aufbauten</i>	übliche konstruktive Gestaltung unter Berücksichtigung der Dichtigkeit
2.6.6.2.7.	<i>Mastkoker, Mastfuß und Auflagerformen, Befestigungen nach Sicherheitskriterien</i>	z.B. auf Deck oder Aufbau mit den entsprechenden Unterbauten nach statischem Nachweis, Relingstützen, Bug- und Heckkorb
2.6.6.2.8.	<i>Neubau- und Reparaturtechniken</i>	Traditionelle Bauweisen sowie kaltverformte Bauweisen
2.6.6.2.9.	<i>Korrosionsschutz</i>	z.B. gegen Fäulnis und Insektenbefall, verträgliche Holzschutzmittel
2.6.6.3.	<i>Kaltverformte Bauweisen (Leimbauweise)</i>	
2.6.6.3.1.	<i>Leime und Klebstoffe und deren Verarbeitungskriterien</i>	"Reaktionsklebstoffe", zugelassene Phenol- und Epoxidharze
2.6.6.3.2.	<i>Vorbehandlung der Bauteile</i>	Feuchtigkeitskriterien und deren Differenzen
2.6.6.3.3.	<i>Holztemperatur</i>	Temperatur der Leimflächen und der Umgebungstemperatur
2.6.6.3.4.	<i>Leimflächen</i>	Benetzbarkeit, Rauigkeit, frei von Fremdstoffen und Holzschutzmitteln
2.6.6.3.5.	<i>Lamellierte Paneele</i>	für Sonderkonstruktionen
2.6.6.3.6.	<i>Kompositbauweise</i>	Holz-Stahl verzinkt; Holz-Aluminium, Holz-Bronze, Holz-FVK

2.6.6.4.	<i>Lamellierte Paneele</i>	Sperrholz
2.6.6.4.1.	<i>Anforderungen für Außenhaut, Decks und Aufbauten</i>	nach Klassifikationsvorschriften
2.6.6.4.2.	<i>Lamellierte Innenbauteile, Schotten, Spanten, Decksbalken, Kiel und Steven, Stringer und Weger</i>	nach Klassifikationsvorschriften
2.6.6.5.	<i>Metalltechnik</i>	
2.6.6.5.1.	<i>Grundlagen sind die Klassifikationsvorschriften und technischen Regelwerke</i>	Dimensionierung der Bauteile bei Abnahme durch die Klasse. Führen von Spannungsnachweisen, sobald die Klassevorschriften nicht zur Anwendung kommen.
	Konstruktive Ausbildung tragender Bauteile unter Berücksichtigung der Schweißvorschriften	fehlerhafte Anschlüsse und Schweißnähte
	Kraft- und Spannungsverläufe in den Schweißkonstruktionen	Abtragen der eingeleiteten Kräfte und Momente nach konstruktiven Erfordernissen
2.6.6.5.2.	<i>Benennung der tragenden Baugruppen im Gurtungsbereich für die Längsfestigkeit</i>	z.B. Deck, Scheergang, Boden, Stringer, Bodentragträger, Längsdecksbalken und ihre Bedeutung für die Festigkeit
2.6.6.5.2.1.	<i>Wesentliche Bauteile zum Widerstandsmoment für die Längsfestigkeit</i>	z.B. Deck, Scheergang, Boden, Stringer, Bodentragträger, Längsdecksbalken und ihre Bedeutung für die Festigkeit
2.6.6.5.2.2.	<i>Benennung der tragenden Baugruppen für die Quersfestigkeit</i>	Spanten, Schotten, Decksbalken, Bodenwrangen
2.6.6.5.2.3.	<i>Wesentliche Bauteile zum Widerstandsmoment für die Quersfestigkeit</i>	Spanten, Schotten, Decksbalken, Bodenwrangen
2.6.6.5.2.4.	<i>Kenntnisse verschiedener Anschlußformen (Nietverbindungen und Schweißverbindungen)</i>	für den Außenhaut- und Decksbereich
2.6.6.5.2.5.	<i>Wichtige Bauteile</i>	Fachausdrücke wie: Plattengänge, Spanten, Deck, Stringer, etc.
2.6.6.5.3.	<i>Werkzeuge und Maschinen</i>	Biegemaschinen, Pressen, Richtplatte, Verformungswerkzeuge, Schweißmaschinen
2.6.6.5.4.	<i>Spezifische Bearbeitung von Stahl / AL und austenitischen Stählen</i>	Spezielle Werkzeuge für Stahl und austenitische Stähle, schwarz / weiß Trennung, Spezialwerkzeuge für Stahlsorten
2.6.6.5.5.	<i>Reparaturbetriebe und Reparaturdurchführung</i>	Einrichtungen, Personalanforderung
2.6.6.5.5.1.	<i>Fügetechniken</i>	Schweißtechniken (A + E, MIG, MAG, WIG),

	Löten, Nieten, Schrauben
2.6.6.5.5.2. <i>Verformung von beschädigten Körpern</i>	Reparaturmethoden
2.6.6.5.5.3. <i>Spezielle Methoden des Richtens</i>	Verformungsmöglichkeiten
Warm- und Kaltrichten	Gebräuchlichste Richtverfahren
Reparaturvorgaben	Möglichkeiten zum Austrennen beschädigter Bereiche unter Berücksichtigung schweißtechnischer Vorschriften
2.6.6.5.5.4. <i>Reparaturen im M-Bereich spezielle Vorsorge zur Unfallverhütung</i>	z.B. Tankreinigung der Brennstofftanks mit Gasfrei-Zertifikat
2.6.6.5.5.5. <i>Vor- / Nachbehandlung von Schweißungen von Reparaturen</i>	abhängig vom Material, z.B. Feinkornstähle
2.6.6.5.6. <i>Korrosionsschutz des Reparaturbereichs</i>	Einsetzen gestrahlter Bleche SA 2,5 mit überschweißbarem Primer
2.6.6.6. <i>Korrosionsschutz bei Beschichtungen</i>	
Holz-Yachten	Unter- und Überwasserschiff sowie Antifouling, Farbaufbau, erforderliche Schichtdicken und ihre Messung, Fehlermöglichkeiten in den Beschichtungen, Innenbeschichtungen, Aufbauten-
Stahl-Yachten	Beschichtungen, Decksbeschichtungen (Decksbeläge)
AL-Yachten	
FVK-Yachten	
<b>2.6.7.      Schweißtechnik</b>	
2.6.7.1. <i>Schweißverfahren</i>	Anwendung der Schweißverfahren für: unlegierte Stähle, legierte Stähle (nichtrostende Stähle), Aluminium
2.6.7.2. <i>Sicherung zur Güte der Schweißarbeiten</i>	Beschreibung der Bewertungsgruppen für: Stumpfnähte, Kehlnähte an T-Stößen, Kreuz- und Überlappungsstößen
2.6.7.3. <i>Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen</i>	Grenzabmaße für Längen und Winkel
2.6.7.4. <i>Schweißnahtvorbereitung</i>	Fugenformen an Stahl für Gasschweißen, Lichtbogenhandschweißen und Schutzgasschweißen
<b>2.6.8.      Takelungsarten und Takelage</b>	
2.6.8.1. <i>Takelungsarten von Yachten</i>	z.B. 7 / 8-Takelung, Sloop getakelt, Ketschtakelung, Yawl getakelt, Kuttertakelung, Gaffeltakelung

2.6.8.1.1.	<i>Takelungsarten historischer Schiffe</i>	z.B. Besahnewer, Logger, Brigantine, Gaffelschoner, Brigg, Rahschoner
2.6.8.1.2.	<i>Benennung der Masten</i>	Fock-, Groß-, Besanmast
2.6.8.1.3.	<i>Großmastbeschläge und deren Funktion</i>	Topbeschlag mit Anbauten, Beschlag für Ober- und Unterwanten, Salingbeschläge, Lümmelbeschlag, Beschlag für Baumniederholer, Beschlag für Großfallwinde
2.6.8.1.4.	<i>Mastmaterialien</i>	Verwendung von Holz-, Stahl-, FVK- und Aluminium-Masten, Reparaturmöglichkeiten
2.6.8.1.5.	<i>Mastform</i>	Kastenmast (Holz), Strömungsprofil (AL)
2.6.8.1.6.	<i>Unterscheidung von stehendem und laufendem Gut</i>	Wanten mit Terminals, Rodstahl, Spannschrauben und Toggles mit Rüsteisen (Püttings) unten befestigt, Stagen mit Terminals und Heck mit Beschlägen, Schoten und Fallen
2.6.8.1.7.	<i>Material von stehendem Gut</i>	Nirodrähte (V4 AS), verzinkte Drähte, Polyester
2.6.8.1.8.	<i>Material von laufendem Gut</i>	Polyester PES (Diolen, Trevira, Dacron, Terylene)
2.6.8.1.9.	<i>Spieren, Bäume wie Großbaum, Spinnakerbaum, Genakerbaum, Klüverbaum, Gaffel</i>	Großbaum mit den Beschlägen wie Lümmellager, Beschlag für Baumniederholer oder Rohrkicker, Beschlag für Achterliekleine und Unterliekstrekker, Beschlag für Angriff der Großschot
2.6.8.2.	<i>Funktion der Stagen, Wanten und Fallen außen und innenlaufend</i>	Vorstag, Doppelvorstag, Achterstag und Babystag trimmbar. Ober- und Unterwanten mit Wantenspanner und Toggles, Backstage mit Stagspannern, Dirk, Groß-, Fock-, Genua und Spinnakerschoten, Blister und Genaker
2.6.8.2.1.	<i>Grundlagen für die Bemessung / Dimensionierung der Takelage</i>	aufrichtendes Moment aus der Hebelarmkurve bei 30° Krängung und durch Überschlagsrechnung ermitteln
2.6.8.2.2.	<i>Ermitteln der Kräfte in den Wanten und Stagen</i>	Ermittlung der Summe aller vertikalen Kräfte ist die Knickkraft für die Mastdimensionierung. Bei Mastschäden kontrollieren durch Nachrechnung
2.6.8.2.3.	<i>Ermittlung des Mastquerschnitts, Trägheitsmomenten- und Widerstandsmomentenrechnung in Längs- und Querrichtung</i>	nach Knick- und Biegespannungen (Euler I, II, III)
2.6.8.2.4.	<i>Salinge</i>	konstruktive Ausbildung der Befestigung am Mast, Geometrische Anordnung, Dimensionierung nach Spannungsnachweis
2.6.8.2.5.	<i>Großbaum</i>	Dimensionierung nach Spannungsnachweis



2.6.8.2.6.	<i>Rüsteisen</i>	Geometrische Anordnung, Dimensionierung nach Spannungsnachweis
2.6.8.3.	<i>Technologie der Segel</i>	
2.6.8.3.1.	<i>Benennung der verschiedenen Segel</i>	Fock 1, 2 und Sturmfock, Baumfock, Selbstwendefock, außerdem Rollreff-Fock und Genua 1, 2 und 3, Rollreff-Genua, Spinnaker, Blister wie Genua gefahren, Genaker, im Radial-, Bi-Radial-Schnitt hergestellt, Großsegel als Bindereff- oder Rollreff-Großsegel
2.6.8.3.2.	<i>Vorsegel, konstruktive Vorgaben</i>	Segelriß, z.B. Vorsegel-Dreieck mit Genua-Überlappung von 150 %
2.6.8.3.3.	<i>Großsegel</i>	z.B. Masthöhe, Liekmaße und Großbaum-Länge werden festgelegt
2.6.8.3.4.	<i>Schnitt der Großsegel</i>	z.B. für Touren- und Regattasegler. Wann wird das Segel flach geschnitten, wann bauchig?
2.6.8.3.5.	<i>Material (Tuchauswahl)</i>	Auswahl von verschiedenen Kunststofftuchen, meist Polyestertuch wie Polyant, Dacron, Terylene, Tergal, Teteron, Diolen. Leichtere Segel werden mit einer Appreturschicht versehen (geharzt). Nylontuche werden vorrangig für Spinnaker etc. verarbeitet. Für größere Yachten werden dicht gewebte, ungeharzte Tuche aus Dacron verwendet. Für Regattasegler wird getempertes Tuch mit Mylar und Kevlar verstärkt (sehr empfindlich) eingesetzt.
2.6.8.3.6.	<i>Schnitt</i>	Erfolgt nach Computerprogramm
2.6.8.3.7.	<i>Gewichte</i>	Es gibt ca. 30 Gewichtsklassen zur Auswahl, Angabe in g / m <sup>2</sup>
2.6.8.3.8.	<i>Nähte</i>	Es wird UV-stabilisiertes, abriebfestes, gebleichtes Garn verwendet.
<b>2.6.9. Maschinenanlagen</b>		
2.6.9.1.	<i>Unterscheidung nach dem Arbeitssprinzip</i>	Otto-Motor, Dieselmotor, Kreiselkolbenmotor
	Unterscheidung nach dem Arbeitsverfahren	2-Takt-, 4-Takt-Verfahren
	Unterscheidung nach der Art der Gemischbildung und der Zündeinleitung	äußere Gemischbildung, innere Gemischbildung, Vergaserarten, Zündzeitpunkt, Zündkerzen, Einspritzpumpenarten Einspritzventile, Förderbeginn, Glühkerzen



	Kraftstoffarten und deren Beschaffenheit	Benzin und Dieselöle, Kenngrößen (Heizwert, Dichte, Klopfestigkeit, Zündwilligkeit, Siedeverlauf, Flammpunkt,, Klopfbremsen, Fließverbesserer), Alternative Kraftstoffe (Flüssiggas, Rapsöl, Rapsmethylester)
2.6.9.2.	<i>Aufbau des Kurbeltriebes</i>	
	Bauformen von Motoren	Reihenmotor, V-Motor, Boxermotor, Gegenkolbenmotor
	Zählrichtung der Zylinder und Zündfolge	Rechts- oder Linkslauf, Kraftabgabeseite, übliche Zündfolgen 4, 6, 7, 12 (Zylinderzahl), Zylinder nennen
	Kurbelgetriebe	Kolben, Kolbenhemd, Kolbenringe, Kolbengeschwindigkeit, Verdichtungsverhältnis und Kolbendrucke, Pleuel, Kurbelwelle, Totpunkte
	Ventil- und Steuerungsarten	stehende, hängende Ventile, Ventiltrieb und Anordnung (OHV, OHV / OHC, OHV / DOHC), Ventilführung und Ventilsitz, Nockenwellenantrieb (Zahnrad, Zahnriemen)
	Brennraumgestaltung und deren Eigenschaften	Kolbenformen, Brennräume im Kolben und / oder im Zylinderkopf
	Kurbelgehäuse und Zylinderköpfe	Bauarten mit trockenen oder nassen Laufbüchsen, Kurbelgehäuseentlüftung, Zylinderkopf in Gegenstrom- oder Querstromausführung
2.6.9.3.	<i>Ölkreislauf</i>	Arten wie Ölvorrat im Kurbelgehäuse (Trockensumpfschmierung), Ölvorrat in der Ölwanne, Haupt- und Nebenstromfilter, Ölkühlung / Wärmetauscher
	Schmierstoffe	SAE-Bezeichnung (Viskosität), mineralische und vegetabilische Öle, Grenzschmiereigenschaften, Fettarten (kalkverseift, metallverseift), Korrosionsschutzöle
	Kühlung	Luftkühlung, Ölkühlung, Wasserkühlung als Ein- oder Zweikreiskühlung, Schematische Beschreibung dieser Kühlarten, Pumpenausführungen, Filterung und Kühlmengenberechnung, Wärmetauscher
2.6.9.4.	<i>Kraftstoffversorgung</i>	Darstellung der Komponenten: Tanks, Leitungen, Filter
	Konstruktionsprinzipien der verschiedenen Einspritzsysteme (Otto- und Dieselmotoren)	Kontinuierliche bzw. intermittierende Einspritzsysteme, mechanische und elektronische Steuerung

Kraftstoffverbrauch	Überschlägige Berechnung nach g / kW / h, exakte Verbrauchsmessung, Tankvolumenauslegung (Verbrauch und Reichweite)
Zuluft und Abgas	Querschnittberechnung der Zuführungskanäle, Maschinenraumtemperatur, Einblasen von Luft, Filterung von salzhaltiger Luft
Abgasabführung	Kühlwassertemperaturwarnung, Innen- und Außenkreislauf, Abgasmessung, Überhitzungswarnung im Abgas
2.6.9.4.1. <i>Tanks für flüssige Brennstoffe</i>	
Allgemeines	Kenntnisse nach ISO 7840, 8469, 10088, 13591, 15584, 16147, N411 (TC188)
Tankanordnung	
Tankausrüstung	
Füllleinrichtungen	
Be- und Entlüftungsleitungen	
Entnahmeleitungen	
Rücklaufleitungen	
Tankentwässerung	
Tankpeileinrichtung	
Prüfungen	
2.6.9.5. <i>Aufladung</i>	Füllungsgrad, Ladedruckkontrolle, Ladeluftkühlung, Arten der Aufladung: Turbolader, mech. Ladegebläse
2.6.9.6. <i>Nebenaggregate</i>	Lichtmaschinen und deren Steuerung (Drehstrom / Gleichstrom), Starter, Hydraulikpumpen, Seewasserpumpen, Leistungsverbrauch und Installation
2.6.9.7. <i>Sonstige Nebenaggregate</i>	Druckwassersystem, Vakuumentsorgungssystem, Entsorgungssysteme
2.6.9.7.1. <i>Rohrleitungen, Armaturen, Pumpen</i>	Werkstoffe
2.6.9.7.2. <i>Kunststoffrohrleitungen und Schlauchleitungen</i>	
Kunststoffrohre	Kenntnisse nach ISO
Schlauchleitungen	
Armaturen an der Außenhaut	

	Pumpen	
	Brennstoffleitungen	
	Abgasleitungen	
	Kühlwasserleitungen (Rohwasser)	
2.6.9.7.3.	<i>Lenzeinrichtungen</i>	
	Umfang	Kenntnisse nach ISO
	Lenzleitungen, Lenzsauger	
	Außenbord-Anschlüsse	
	Anordnung der Lenzpumpen	
2.6.9.7.4.	<i>Frischwasser Sanitäreinrichtungen</i>	
	Frischwasseranlage	Kenntnisse nach ISO
	Sanitäreinrichtungen	
	Schmutzwasser-, Fäkalientanks	
2.6.9.7.5.	<i>Koch- und Heizeinrichtungen</i>	
	Koch- und Heizgeräte mit flüssigem Brennstoff, Flüssiggas	Kenntnisse nach ISO 14895
2.6.9.8.	<i>Elektrische Antriebe</i>	
	Bootsantriebe	Außenbord- oder Innenbordausführung
	Andere Antriebe	Ruder und Winschen, Davits, Gangway, Gebläse
	Motorenarten	Permanentmotor, Reihenschlußmotor, Nebenschlußmotor, Wirkungsweise und Steuerung
	Kapazitätsversorgung	Batterieversorgung / Lademöglichkeiten, Querschnittsberechnung (Kabel)
	Steuerung	Wendeschutzfunktion, Überstromschutz, Drehstrom- / Gleichstromsteuerung, Schutz gegen gefährliche Körperströme
	Kenntnis einschlägiger Vorschriften	IEC / ISO
2.6.9.9.	<i>Antriebe</i>	
2.6.9.9.1.	<i>Wellenanlagen</i>	Getriebeauslegung zum Antriebsmotor nach vorgegebenen technischen Daten, Untersetzungs-Wendegetriebe (Getriebeaufbau), Welle und Propeller, Wellenlagerung, Berechnung von Wellendurchmesser nach Werkstoff und vorgegebener Motorleistung, Schwingungen von Wellen



	(Schlag- oder Propellerbeschädigung), Toleranzen, Wellenvermessung
2.6.9.9.2. <i>Z-Antriebe</i>	Aufbau der Antriebe, Kühlwasserversorgung und Abgasführung
2.6.9.9.3. <i>Z-Antriebe und Außenbordmotoren</i>	Übersetzungsverhältnis, Beurteilung und Prüfung von Zahnflanken, Prüfen von Wellen, Prüfen von Kupplungen, Anstellwinkel und Trimmung
2.6.9.9.4. <i>Oberflächenantriebe</i>	Wirkungsweise, Anstellwinkel
2.6.9.9.5. <i>Strahlantrieb</i>	Wirkungsweise, ohne Getriebe oder mit Getriebe, Beurteilung von Pumpenrad mit Getriebe und Radtunnel ohne Getriebe, Nullstellung
2.6.9.9.6. <i>Propeller</i>	Werkstoff, Propellerfunktion, Durchmesser und Steigung, Blattformen
2.6.9.9.7. <i>Schaltungen</i>	Mechanische Schaltung (Verlegung der Schaltzüge), Elektrische Schaltung, Hydraulische Schaltung
2.6.9.9.8. <i>Für alle Bereiche</i>	Festlegung von Arbeitsvorgängen bei Reparaturen und Kalkulation von Arbeitszeiten
<b>2.6.10. Elektrische Anlagen / Elektronik</b>	
2.6.10.1. <i>Grundlagen der Elektrotechnik</i>	Niederspannung (Drehstrom, Wechselstrom), Kleinspannung (Gleichstrom), Stromerzeuger - Stromverbraucher, Aufbau und Wirkungsweise
2.6.10.2. <i>Rechnungsarten</i>	Ohmsches Gesetz, Kirchhoffscher Lehrsatz
2.6.10.3. <i>Magnetismus</i>	permanent und Elektrosolen, Schütze, Handregeln
2.6.10.4. <i>Vorschriften</i>	einschlägige ISO-Vorschriften, Lesen von elektrischen Schaltplänen
2.6.10.5. <i>UVV</i>	Beherrschung der UVV bzgl. Elektrischer Schutzmaßnahmen
<b>2.6.11. Schiffssicherheit</b>	Europäische Rechtsvorschriften nach KVR, Seeschiffahrtstraßenordnung, Binnenschiffahrtstraßenordnung und Sonderverordnungen
Tragfähigkeit	Kenntnisse über die Zusammenhänge der Begriffe: Tragfähigkeitsnachweis, Freibordrechnung, alle Personen auf einer Seite
Freibord, Zuladung	
Zulässige Personenzahl	
Fahrtbereiche	

Verschlußzustand	Öffnungen, Ausschnitte, Borddurchführungen, Türen, Luken, Lüfter in konstruktiver Gestaltung, genehmigter Verschlußplan
"Wetterdicht"	Definition der Begriffe und deren Bedeutung für Motorfahrzeuge und Segel- und Motorsegelfahrzeuge
"Schwallwasserdicht"	
Sülle	Für Türen und Luken, Mindestanforderungen
Fenster, Oberlichter, Bullaugen	Mindestanforderungen, Konstruktive Ausbildung
Cockpit	Mindestanforderungen, Konstruktive Ausbildung
Deckentwässerung	Mindestanforderungen, Konstruktive Ausbildung
Seereling	Mindestanforderungen, Konstruktive Ausbildung
Schwimmfähigkeit, Reserveauftriebe im vollgeschlagenen Zustand	Summe der Auftriebskörper, für Mindestreserveauftrieb des Fahrzeugs (15 kg pro Person)
Motorenleistung	Mindestleistung in kW / m <sup>3</sup> Verdrängung
Ruderantriebsanlagen	Technische Regelwerke
Ankerwinden	Technische Regelwerke
Führung von Positionslaternen akustische Signaleinrichtung	nach COLREG 72
<i>2.6.11.1. Brandschutz</i>	
<i>2.6.11.1.1. Feuerlöscheinrichtungen</i>	Technische Regelwerke
<i>2.6.11.1.2. Isolierung, Anstriche</i>	Nachweis über Entflammbarkeit, SOLAS-Vorschriften beachten
<i>2.6.11.1.3. Lüftungsanlagen</i>	Verschließbarkeit in Abhängigkeit der Antriebsleistung
<i>2.6.11.1.4. Kocheinrichtungen mit offener Flamme</i>	Werkstoffe und Oberflächen von Bauteilen aus schwer entflammbaren Materialien
<i>2.6.11.1.5. Fluchtwege und Notausstiege</i>	Mindestanzahl und Mindestquerschnitte der Öffnungen
<i>2.6.11.1.6. Inneneinrichtung</i>	unter Berücksichtigung von Brandschutz und Vorschriften für elektrische Anlagen
<i>2.6.11.1.7. Rettungsmittel</i>	Zugänglichkeit und deren Halterungsformen
<i>2.6.11.2. Gasanlagen</i>	entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen
<i>2.6.11.3. Stabilität</i>	
Stabilitätskriterien für Motorfahr-	Maximaler statischer Neigungswinkel, Mindest-



<p>zeuge, Segelfahrzeuge, Motorsegelfahrzeuge mit und ohne Ballastkiel</p>	<p>Metazentrische Höhe (GM), Mindeststabilitätsumfang, Mindestaufrichtender Hebel der Hebelarmkurve, Flächen der Wind- und Hebelarmkurven</p>
<p>Äquivalente Sicherheit bei Nichteinhaltung der einzelnen Kriterien</p>	<p>Nachweisführung und Abstimmung mit der Klasse</p>
<p>Nachweisführung über Stabilitätsberechnung bei</p>	<p>voller Besegelung, halber Besegelung, Sturmbesegelung, gestrichenen Segeln und deren Belastungszuständen</p>
<p>Befestigungen nach Sicherheitskriterien</p>	<p>Relingstützen, Bug- und Heckkorb</p>
<p><b>2.6.12. Seemannschaft, Verkehrsrecht, Führerscheinausbildung</b></p>	<p>Verordnungen des Bundesministeriums für Verkehr sowie Lehrinhalte der nationalen Wassersportverbände</p>
<p><b>2.6.13. Polsterei und Sattlerei</b></p>	
<p>2.6.13.1. <i>Spitzverdecke / Plichtzelte / Camperverdecke</i></p>	<p>Rohrunterkonstruktionen, Beschlagssortimente, Befestigungssysteme</p>
<p>2.6.13.2. <i>Sonnensegel</i></p>	<p>Pyramidenkonstruktion, Vermaßung nach Staggordnung, Teleskopsysteme, Satteldachkonstruktionen</p>
<p>2.6.13.3. <i>Biminis</i></p>	<p>Rohrkonstruktionen, Tuchverarbeitung, Befestigungstechnik</p>
<p>2.6.13.4. <i>Außenpolster und Decksliegen</i></p>	<p>Schaumverarbeitung, Hüllentechnik, Skyverarbeitung, Drainageboden, Befestigungstechnik</p>
<p>2.6.13.5. <i>Materialien</i></p>	<p>Dralon, Dolan, Trevira, Baumwolle, PVC-beschichtetes Gewebe, Alu-Rohre, Niro-Rohre, Poly.-Schäume</p>
<p><b>2.6.14. Betriebliche Voraussetzungen / Qualitätssicherung</b></p>	
<p>2.6.14.1. <i>FVK-Produktion</i></p>	
<p>2.6.14.1.1. <i>Arbeitsräume</i></p>	<p>Eignung der Betriebsstätte im Hinblick auf gewählte Materialien und Produktionsverfahren, Notwendige Trennung der Fertigungsbereiche</p>

2.6.14.1.2. <i>Laminierräume</i>	Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Meßgeräte, Dokumentation, Lüftung, Zu- und Abluft, Einhaltung der MAK-Werte, Beleuchtung, Beeinträchtigung der Härtung durch UV-Strahlung, Staubfreiheit während der Produktion
2.6.14.1.3. <i>Material (Lagerung / Handhabung)</i>	Lagerbedingungen des Materialherstellers, Wareneingangskontrolle, Identifizierung, Lagerung von Laminierharz, Katalysatoren und Beschleuniger, Füller und Zuschläge, Verstärkungs- und Kernmaterialien, überlagerte Materialien, nicht normgerechte Materialien, nicht verbrauchte Materialien
2.6.14.1.4. <i>Laminierformen</i>	Bau und Aussteifung, Vorbereiten der Formen zum Laminieren, Verträglichkeit der Trennmittel
2.6.14.1.5. <i>Harzvorbereitung</i>	Mischen von Harzen, Tests für nicht normgerechte Mischungen
2.6.14.1.6. <i>Laminierverfahren</i>	Handauflegeverfahren, Zugänglichkeit der Bauformen, Zuordnung der Werkstoffe und Arbeitsmittel, Auftragsverfahren (z.B. Walzen-Auftragsverfahren), Kalibrieren und Prüfen der Anlage, Spritzverfahren, Qualifikation der Spritzer, Kalibrieren und Prüfen der Spritzanlage, Vorgaben für Zwischen-Entlüftung
2.6.14.1.7. <i>Oberflächenschutz</i>	Trennmittel, Gelcoatauftrag, Topcoat oder anderer Schutz der Innenhaut
2.6.14.1.8. <i>Härten und Tempern</i>	Abstimmung der Härtung auf Vorgaben des Harzherstellers, Verträglichkeit Trennmittel beim Tempern
2.6.14.1.9. <i>Entformen</i>	Methode des Entformens (Wasser, Druckluft, mechanische Hilfsmittel)
2.6.14.2. <i>Metall-Fertigung (Stahl, Aluminium)</i>	
2.6.14.2.1. <i>Fertigungsstätte</i>	Eignung im Hinblick auf Material und Bauverfahren
2.6.14.2.2. <i>Material</i>	Eignung, Identifizierung und Markieren, Toleranzen, Formtreue, Fehler, Lagerung (überdachtes und / oder Freilager)
2.6.14.2.3. <i>Handhabung</i>	Materialtransport
2.6.14.2.4. <i>Werkzeuge und Maschinen</i>	Eignung, Zustand, Zuordnung zu bestimmten Materialien, Maschinen, Schweißanlagen, -geräte
2.6.14.2.5. <i>Werkstätten</i>	Arbeitsbedingungen, Vorrichtungen



2.6.14.2.6. <i>Fertigung</i>	Vorbereitende Arbeiten, Trennen, Kantenvorbereitung, Formen, Toleranzen, Schweißen, Arbeitsbedingungen, Richten nach Schweißverzug, Wärmebehandlung, Mechanisches Richten
2.6.14.3. <i>Holzbootsbau</i>	
2.6.14.3.1. <i>Arbeitsräume</i>	Eignung der Betriebsstätte
2.6.14.3.2. <i>Material</i>	Lagerung, Trocknung, Trocknungsofen
2.6.14.3.3. <i>Maschinen</i>	Maschinelle Ausstattung, Werkzeuge, Handmaschinen
2.6.14.3.4. <i>Fertigung</i>	Umweltbedingungen, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Heizung, Lüftung, Staubvermeidung und -sammmlung, Späne, Arbeitsverfahren, Vorrichtungen, Hilfsmittel, Trennung der Arbeitsbereiche
2.6.14.3.5. <i>Lackieren</i>	Vermeiden von Kontamination durch andere Arbeiten
2.6.14.4. <i>Qualitätssicherung</i>	Arbeitsanweisungen, Datenblätter des Materials, Dokumentation über die Fertigung, Dokumentation über Fehler und deren Beheben, Endkontrolle, Kenntnisse EC, ISO 9001, 9002, 9003

**2.6.15.      *Zusätzliche Grundlagen der Gutachtererstellung***

*2.6.15.1.    Grundbegriffe und Definitionen*

*2.6.15.1.1.   Restwert*

Definition des Restwertes (Beispiele)	Veräußerungs- bzw. Verkehrswert des beschädigten Fahrzeuges oder von Teilen desselben
Erläutern, wann der Restwert anzugeben ist	Bei Totalschaden bzw. im Grenzbereich, nach Auftraggeberwunsch (Kasko, Haftpflicht)
Die Größenordnung des Restwertes abschätzen	Abhängig vom Reparaturumfang, Marktgängigkeit, Wiederbeschaffungswert und Schadenslage, Restwertangebote bei kompetenten Händlern oder Werften einholen
Restwert marktkonform aushandeln	Berücksichtigung von Schadensausmaß, Alter des Fahrzeuges, Marktgängigkeit und Teilverwertung

*2.6.15.1.2.   Wiederbeschaffungswert*

Begründung, wann der Wiederbeschaffungswert zu ermitteln ist	Bei Totalschaden bzw. Grenzfällen
Wann ist eine hypothetische Wie-	Wenn ein Diebstahl oder ein ausgebranntes Fahr-



<p>derbeschaffungswertermittlung erforderlich</p> <p>Die Auswirkung wertbeeinflussender Reparaturen sowie des Fahrzeugzustandes auf den Wiederbeschaffungswert abschätzen</p> <p>Durch gezielte Marktanalyse den Wiederbeschaffungswert ermitteln</p>	<p>zeug vorliegt, unter Einschluß von Informationen des VN</p> <p>z.B. neue Aggregate, allgemeiner Zustand, Vorschäden, Alter von Boot oder Yacht</p> <p>Händlerangebote, Fachzeitschriftenauswertung, Gebrauchtfootlisten</p>
<p><i>2.6.15.1.3. Wertminderung</i></p>	
<p>Die Definition der Wertminderung erklären</p> <p>Begründen, wenn eine merkantile Wertminderung eintritt</p> <p>Die wesentlichen Einflußgrößen der merkantilen Wertminderung benennen</p>	<p>Technische Wertminderung, Auswirkung auf die Gebrauchsfähigkeit oder die Lebensdauer von Boot oder Yacht in nachhaltiger Weise (einwandfreie Reparaturausführung vorausgesetzt)</p> <p>Wenn der Markt ein repariertes Fahrzeug nicht mehr zu dem Preis aufnimmt, den es ohne Unfall erzielt hätte</p> <p>Alter, Vorschäden, Reparaturkosten, Veräußerungswert, Marktgängigkeit, Besitzerwechsel</p>
<p><i>2.6.15.1.4. Wertverbesserung</i></p>	
<p>Erklärung der Wertverbesserung (Beispiele)</p> <p>Den werterhöhenden Anteil einer Reparatur abschätzen, bei der erforderlichen Feststellung der Reparaturkosten</p>	<p>Wertzuwachs teilweise durch Reparatur bedingt, bezogen auf das Gesamtfahrzeug Boot oder Yacht</p> <p>Wertvergleich des Wasserfahrzeugs vor dem Schaden gegenüber dem reparierten Fahrzeug. Den wertverbessernden Anteil begründen</p>
<p><i>2.6.15.1.5. Zeitwert</i></p>	
<p>Die Definition des Zeitwertes erläutern</p> <p>Wann ist die Feststellung von Zeitwerten erforderlich?</p>	<p>Neupreis abzüglich Wertminderungen, die sich durch Zustand und Alter des Fahrzeuges ergeben</p> <p>Versicherungen entschädigen häufig nach Zeitwerten ihre VN</p>
<p><i>2.6.15.1.6. Neupreis</i></p>	
<p>Den Begriff Neupreis erläutern</p> <p>Feststellen des Neupreises unter Berücksichtigung von Sonderausführung und Sonderzubehör</p>	<p>Neupreis am Tage des Schadens, einschließlich Zubehör und Sonderausstattungen. Ausgehen vom Herstellers unter Berücksichtigung von marktüblichen Nachlässen inkl. Anschaffungsmehrwertsteuer oder Nachversteuerung</p> <p>Neupreislisten, Verkaufskataloge, Händlerpreislisten, Zubehörkataloge, Befragung (schriftlich) des VN hinsichtlich Neupreisrechnung, nachträg-</p>



lich eingebautem ausgebautem Zubehör

*2.6.15.1.7. Verkehrswert*

Den Begriff des Verkehrswertes erklären

Der Verkehrswert ist gleich dem Verkaufswert eines Bootes, einer Yacht oder eines Aggregates (entspricht dem im kaufmännischen Geschäftsverkehr gebräuchlichen Begriff des sogenannten Händlereinkaufwertes. Es ist der Wert für ein neues bzw. gebrauchtes Wassersportfahrzeug oder Aggregat und Zubehör, welches von einem Hersteller oder Fachhändler (Wiederverkäufer) angekauft bzw. zurückgenommen wird.

*2.6.15.1.8. Rechnungsprüfung*

Erläutern, wann eine Rechnungsprüfung erforderlich wird

Bei Differenz zwischen Gutachten und Rechnungsendbetrag

Den formalen Ablauf der Rechnungsprüfung erklären

Bezugsdaten zum Gutachten

Gegenüberstellung der Gutachtenwerte zu Rechnungswerten

Auswertung der Ursachen für Differenzen

Zusammenfassung

Reparaturdauer

Erläutern, warum der Rechnungsprüfungsbericht nur an den Auftraggeber geht

Vertrauensverhältnis Auftraggeber zu Auftragnehmer

Abschätzen, wann Rücksprache mit dem Reparaturbetrieb erforderlich ist

Bei erheblichen Differenzen evtl. Nachbesichtigung beschädigter Teile, die erst bei Reparatur sichtbar wurden, durchführen

Die Zahlenwerte des Gutachtens mit den Zahlenwerten des Reparaturbetriebes im Detail vergleichen

z.B. Gutachtenendbetrag, Rechnungsendbetrag, Kostendifferenzierung: Lohn, Material, Nebenkosten

Schadensbedingte von nicht schadensbedingten Kosten unterscheiden

z.B. Vorschäden, Kundenwünsche, zusätzliches Zubehör, nicht gerechtfertigte Reparaturen, Nebenkosten: Bergungs- und Transportkosten (Überführung), Kosten für Kranarbeiten

Schadensabweichung begründen und darlegen

z.B. fachlich begründete Reparaturenerweiterung, unerwartete Schwierigkeiten bei der Reparaturdurchführung, die erst nach Teilerlegung feststellbar war, Hinweise für Nachbesichtigung

Weitere Form der Rechnungsprüfung erklären

Rechnungsprüfung ohne Vorgutachten

## 2.6.16. Kalkulation von Schäden

- 2.6.16.1. *Voraussetzungen* Bestimmung von Schadenursache und Folgen. Auswahl von fallbezogenen Reparaturverfahren. Unterscheidung von havarie- und nicht havarie-bezogenen Schäden.
- 2.6.16.2. *Festlegung des Reparaturumfanges und des Reparaturweges* Den notwendigen Aufwand, die Arbeitsschritte und den Materialbedarf beurteilen
- 2.6.16.3. *Kalkulation der Reparaturvorgänge nach Zeitstunden bewerten* Den Zeitbedarf, erforderliche Gewerke und Lohnkosten beurteilen
- 2.6.16.4. *Festlegung des erforderlichen Materialeinsatzes und des Ersatzteilumfanges* Ersatzteil- und Materialbedarf feststellen, Wirtschaftlichkeitsprüfung im Vergleich zwischen Reparatur, Verkehrs- u. Neuwert, Zeitwert feststellen. Bei Totalschaden Restwert festlegen.

## 2.6.17. Lagerung und Transport von Booten und Yachten

Nach Bootsgröße, Bootsmaterial wie FVK (z.B. GFK), Holz, Stahl, Aluminium. Lastverteilung, Einsatz von Hebegeschirr und Slipanlagen. Sicherung auf Trailern, Tiefladern und Schiffen. Belastung und Sicherheit beim Setzen der Pallen, winterfest machen und Belüftung.

## 2.6.18. Rechtliche und versicherungstechnische Grundkenntnisse

- 2.6.18.1. *Kollisions-Verhütungs-Regeln* KVR (früher Seestraßenordnung): Ausweichregeln, Lichterführung, Signaleinrichtungen
- 2.6.18.1.1. *Seeschiffahrtsstraßenordnung, Binnenschiffahrtsstraßenordnung, sonstige Polizeiverordnungen* Geltungsbereich in betonnten (Revier) Fahrwassern
- 2.6.18.1.2. *Regionale und örtliche Vorschriften* Hafenordnungen etc.
- 2.6.18.2. *Wettfahrtregeln mit ihren Geltungsbereichen* Grundzüge der Regatta-Bestimmungen und deren praktische Durchführung (Verbandsrecht)
- 2.6.18.3. *Ausrüstungs- und Sicherheitsvorschriften* Ausrüstungspflicht gemäß gesetzlicher, behördlicher (siehe 2.6.16.1) und verbandsrechtlicher Sicherheitsrichtlinien und nach Kategorien von Fahrtgebieten
- 2.6.18.4. *Grundzüge des Schadenersatzrechts* Verursacherprinzip, Schadenersatzansprüche

- 
- 2.6.18.5. *Allgemeine Versicherungsbedingungen, Kasko-, Haftpflicht-, Brand- und Diebstahlversicherung* Grundkenntnisse und Geltungsbereich Einschlüsse und Ausschlüsse der jeweiligen Versicherungen, Übliche Schadensfreiheitsrabatte in der Branche und Regulierungspraxis der Versicherer.
- 2.6.19. Produkthaftung**
- 2.6.19.1. *Fehlerbegriff gemäß Produkthaftungsgesetz (PHG)* Einhaltung techn. Normen, Mindeststandards, Sicherheitsversprechen, Kenntnisse und Erfahrungsstand, durchschnittlicher Benutzer, Sicherheitsstandards bei Konkurrenzprodukten, voraussehbarer Mißbrauch, vorgeschlagene Verwendungsmöglichkeit
- 2.6.19.2. *Produkthaftung in der EU* wer kann klagen, wer kann verklagt werden, wer haftet bei mehreren Herstellern, was ist ein Schaden, was ist Schadensursache, Kausalität, Verschulden des Herstellers, Mitverschulden des Geschädigten, Mitverursacher des Schadens, Fehler am Produkt, Fehler beim Inverkehrbringen, Haftungshöchstgrenze, Selbstbeteiligung des Geschädigten, Vertragliche Haftungsbeschränkung, Verjährung, Erlöschen des Anspruchs
- 2.6.20. Vorschriften**
- 2.6.20.1. *Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter* einschlägige Bauvorschriften nach EU-Richtlinie 94 / 25 / EC

### **3. Gesamtanforderungskatalog**

#### **3.1. Richtlinien für Gutachten**

Der Sachverständige hat seine Aufgabe unter Berücksichtigung des aktuellen Standes von Wissenschaft, Technik und Erfahrung mit der Sorgfalt eines ordentlichen Sachverständigen zu erledigen.

Die Gutachten sind systematisch aufzubauen, übersichtlich zu gliedern, nachvollziehbar zu begründen und auf das wesentliche zu konzentrieren.

Kommen für die Beantwortung der gestellten Fragen mehrere Lösungen ernsthaft in Betracht, so hat der Sachverständige diese darzulegen und den Grad der Wahrscheinlichkeit gegeneinander abzuwägen.

Im einzelnen sind an ein Gutachten folgende inhaltliche Anforderungen zu stellen:

- Auftragsdatum
- Auftraggeber
- Auftragsgrund
- Eigentümer
- Besichtigungstermin und -ort
- Bezeichnung des Gegenstandes
  - ⇒ Hersteller
  - ⇒ Typ
  - ⇒ Baumaterial
  - ⇒ Bau- / Werks-Nummer
  - ⇒ Baujahr
  - ⇒ Abmessungen / Leistung
  - ⇒ Bezeichnung / Kennzeichen
  - ⇒ Technische Ausrüstung
  - ⇒ Sicherheitsausrüstung
  - ⇒ Besondere Ausrüstung
  - ⇒ Aufteilung
- Schadenstag und -ort
- evtl. Schadensgegner

- Ist-Zustand-Feststellung mit Fotodokumentation
- Schadenursache
- Stellungnahme zur Schadenursache
- Voraussichtlicher Instandsetzungsaufwand
  - ⇒ Lohnkosten
  - ⇒ Materialkosten
- Feststellung Zeitwert / Verkehrswert
- Besondere Bemerkungen

### **3.2. Ausnahmeregelungen für die Erstzertifizierung**

Sachverständige, die bereits im Rahmen einer de facto Zulassungsordnung einer Berufsorganisation oder eines Industrieverbandes oder über eine Öffentliche oder Staatliche Bestellung und Vereidigung etc. entsprechende Prüfungen bestanden haben und o.g. Ansprüchen (gemäß "2. Fachliches Anforderungsprofil für die Zertifizierung von Sachverständigen der Bootswirtschaft") genügen, können ohne nochmalige Gesamtprüfung oder partielle Prüfung zertifiziert werden.

In diesem Falle hat der Antragsteller 3 Gutachten aus dem Bereich der Bootswirtschaft zur Überprüfung vorzulegen, deren Auswahl der Prüfungsausschuß trifft. Die datenschutzrechtlichen Vorschriften sind hierbei zu beachten.

Hierfür erhält der Antragsteller vom Prüfungsausschuß ein Formblatt, in das die letzten 5 selbstgefertigten Gutachten auf dem Gebiet der Bootswirtschaft eingetragen werden sollen. Über die Auswahl wird der Antragsteller kurzfristig informiert.

Sollte der Prüfungsausschuß für die bessere Dokumentierung des Leistungsstandes Prüfungen oder Prüfungsgespräche für erforderlich erachten, ist dieser Auflage zu entsprechen. Bei im Bedarfsfall angesetzten Prüfungsgesprächen sollen die eingereichten Gutachten einbezogen werden und gleichzeitig als Anregung zur Leistungssteigerung dienen.

In jedem Fall muß die Zulassungsordnung der besagten Berufsorganisation oder des besagten Industrieverbandes vom Lenkungsgremium erst geprüft und mehrheitlich genehmigt werden, bevor dieser Absatz greift.

### **3.3. Beschreibung der Zertifizierungsbegutachtung**

An der Zertifizierungsbegutachtung kann teilnehmen, wer die Vorgaben des Anforderungsprofils erfüllt. Ziel der Zertifizierungsbegutachtung ist die Beurteilung hinsichtlich der Erfüllung der an den Sachverständigen zu stellenden Anforderungen, wie sie im "Fachlichen Anforderungsprofil" beschrieben sind. Nach Prüfung der Unterlagen durch die Zertifizierungsstelle erfolgt ggf. die Einladung zur Zertifizierungsbegutachtung. Zu dieser hat sich der Teilnehmer per Antrag anzumelden.

Die Zertifizierungsbegutachtung besteht aus einer umfassenden Prüfung und ist in der Verfahrensweisung "3.5 Ablauf der Zertifizierungsprüfung für Sachverständige im Bereich Bootswirtschaft" beschrieben.

Die Zertifizierungsbegutachtung kann nach frühestens vier Wochen wiederholt werden. Eine nicht bestandene Prüfung kann maximal zweimal wiederholt werden.

Die Erstaussstellung eines Zertifikates ist bis zum Ende des Folgejahres des Jahres der Zertifizierung gültig. Die Gültigkeitsdauer des verlängerten Zertifikates beträgt ein Jahr.

### **3.4. Überwachung der Zertifikatinhaber / Weiterbildung**

#### **3.4.1. Weiterbildung**

Zur Sicherstellung der fachlichen Qualifikation des Zertifikatinhabers hat dieser die Teilnahme an einer anerkannten Weiterbildung von mindestens 3 Tagen innerhalb von jeweils zwei Jahren nachzuweisen.

Die Anerkennung der Weiterbildungsmaßnahme muß von der Zertifizierungsstelle vor der Teilnahme des Zertifikatinhabers an derselben ausgesprochen werden.

Die erforderlichen Inhalte dieser Weiterbildung müssen sich auf das "Fachliche Anforderungsprofil" beziehen. Eine Teilnahmebestätigung muß der Zertifizierungsstelle vorgelegt werden.

#### **3.4.2. Stichprobenkontrollen / Arbeitsproben**

Um die Qualität der vom Zertifikatinhaber verfaßten Gutachten sicherzustellen, kann die Zertifizierungsstelle bis zu 3 selbstverfaßte Gutachten in 2 Jahren zur Kontrolle anfordern. Die Kontrolle erfolgt durch Mitglieder des Prüfungsausschusses. Von den Gutachten müssen davon mindestens zwei Drittel positiv bewertet werden.

Bei Nichterfüllung dieser Bedingungen wird der zertifizierte Sachverständige zu korrektiven Maßnahmen aufgefordert. Ihm wird mitgeteilt, daß eine Überwachungsbegutachtung erfolgen wird.

#### **3.4.3. Überwachungsbegutachtung / Zertifizierungsverlängerung**

Überwachungsbegutachtungen können während der Gültigkeitsdauer eines Zertifikates durch von der Zertifizierungsstelle bestimmte Begutachter stattfinden und dienen der Überwachung der Zertifizierungsbedingungen sowie als Grundlage für die Zertifizierungsverlängerung.

Bei negativer Bewertung der Stichprobenkontrollen findet auf jeden Fall eine Überwachungsbegutachtung statt.

Inhalt der Überwachungsbegutachtung ist die stichprobenartige Prüfung von Gutachten. Das Ergebnis der Überwachungsbegutachtung wird in einem Dokument zusammengefaßt. Der Zertifizierungsausschuß erhält das Dokument zur Entscheidungsfindung.

Falls bis zur Überwachungsbegutachtung die bei der Stichprobenkontrolle festgestellten Mängel unter Berücksichtigung der korrektiven Maßnahmen nicht abgestellt wurden, wird dem Zertifizierungsausschuß eine Aberkennung des Zertifikats empfohlen.

### **3.5. Ablauf der Zertifizierungsprüfung für Sachverständige im Bereich Bootswirtschaft**

#### **3.5.1. Prüfungsausschuß**

Der jeweilige Prüfungsausschuß setzt sich aus einer ungeraden Anzahl von Prüfern incl. dem Leiter des Prüfungsausschusses zusammen. Dieser soll mindestens 2 Fachleute als Mitglieder des Ausschusses einladen, die in keinem regelmäßigen geschäftlichen Verhältnis zu IMCI stehen.

Mindestens 1 Mitglied des Prüfungsausschusses muß spezielle Kenntnisse aus dem Fachgebiet haben, in dem der Kandidat geprüft wird.

Mit der Festlegung des Prüfungstermins werden dem Prüfling die Namen seiner Prüfer bekannt gegeben.

#### **3.5.2. Unbefangenheit des Prüfungsausschusses**

Sollte der Prüfling bereits vor der Prüfung Bedenken über die Unbefangenheit des Prüfungsausschusses haben, so muß er dies dem Leiter des Prüfungsausschusses sofort mitteilen.

Ist der Leiter des Prüfungsausschusses selbst das Ziel der Bedenken, so muß der Prüfling seine Sorgen dem Leiter der Zertifizierungsstelle gleichfalls vor der Prüfung vortragen.

Der Prüfungsausschuß kann unter erneuter Bekanntgabe der Namen der Prüfer dann einmalig neu besetzt werden. Falls die Bedenken des Prüflings weiterhin bestehen sollten, so wird keine Zertifizierungsprüfung durchgeführt werden.

Sollte der Prüfling nach Ablegen der Prüfung Bedenken über die Unbefangenheit des Prüfungsausschusses haben, so muß er dies dem Lenkungsgremium und dem Leiter der Zertifizierungsstelle sofort nach der Prüfung schriftlich mitteilen. Das Lenkungsgremium wird die Bedenken des Kandidaten erörtern und das Prüfungsergebnis bestätigen oder die Prüfung für ungültig erklären. Eine Wiederholungsprüfung findet nicht statt.

#### **3.5.3. Allgemeines**

Die Prüfung findet in Form einer schriftlichen Prüfung und u.U. eines anschließenden Fachgesprächs / Audits statt.



### **3.5.4. Prüfung**

#### *3.5.4.1. Prüfungsvorbereitung*

Zur Vorbereitung jeder Prüfung werden die aktuellen Prüfungsfragen aus dem Prüfungsfragenkatalog erstellt oder vom Prüfungsausschuß direkt erarbeitet. Dieser Katalog ist anhand der Kapitel des fachlichen Anforderungsprofils aufgebaut. Er wird permanent aktualisiert und erweitert und vom Leiter der Zertifizierungsstelle verwaltet. Pro Fachgebiet, für das der Sachverständige die Zertifizierung beantragt hat, werden 5 Prüfungsfragen aufgestellt und abgefragt.

#### *3.5.4.2. Prüfungsdurchführung*

Die Prüfungszeit soll 5 Minuten je gestellter, schriftlicher Prüfungsfrage und 15 Minuten für das Audit nicht überschreiten.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses regeln die Aufsichtsführung. Zur Prüfung sind keine Hilfsmittel zugelassen.

Jede schriftliche Antwort wird als richtig oder falsch bewertet. Alle Fragen sind gleich gewichtet. Zum Bestehen der Prüfungen sind pro Kapitel des "Fachlichen Anforderungsprofils" mindestens 66 % der Prüfungsfragen richtig zu beantworten.

Das Audit wird nur durchgeführt, wenn der Prüfling zwischen 50 % und 66 % der schriftlichen Fragen richtig beantworten konnte. In diesem Fachgespräch soll insbesondere auf die nicht zufriedenstellend beantworteten schriftlichen Fragen eingegangen werden, um Mißverständnisse seitens des Prüflings zu vermeiden. Sollte er in diesem Audit die Fragen noch nachträglich richtig beantworten, so gilt die gesamte Prüfung als bestanden.

#### *3.5.4.3. Zertifizierungskosten*

Die Zertifizierungskosten werden durch den Vorstand von IMCI jährlich festgelegt. Sie setzen sich aus einer Gebühr für die Erstzertifizierung und einer Gebühr für die Zertifikatserhaltung zusammen. Letztere wird danach jährlich fällig, falls der Zertifikatinhaber weiterhin allen Anforderungen insbesondere derer gemäß 3.4.1. bis 3.4.3 genügen kann. Hinzu kommen ggf. Verwaltungs- und Transportkosten.

Fernerhin hat der Prüfling alle Kosten des Leiters des Prüfungsausschusses und der Beisitzer zu tragen. Sollten sich mehrere Prüflinge zu einem gemeinsamen Prüfungstermin entschließen können, so werden diese Kosten zu gleichen Teilen umgelegt.

Der Prüfling muß einen Vorschuß auf die zu erwartenden Kosten des Prüfungsausschusses nach der Bekanntgabe der Namen der Prüfer und des Prüfungstermins zahlen. Der Rest wird nach der Prüfung mit Zusendung der abschließenden Rechnung fällig. Der Betrag ist in jedem Falle zu begleichen, auch wenn die Prüfung nicht bestanden wurde.

### **3.6. Rechte und Pflichten des zertifizierten Sachverständigen**

Aus den Anforderungen der Europäischen Norm EN 45013 und dem entsprechenden Inhalt des Qualitätssicherungs-Handbuches ergibt sich zusammenfassend:

### **3.6.1. Zertifizierung**

- Ein zertifizierter Sachverständiger hat seine besondere Qualifikation nachgewiesen und soll bei erstellten Gutachten durch Stempelführung auf die Zertifizierung hinweisen.

Die Verwendung des Stempels ist nur zulässig in Verbindung mit dem Hinweis auf die Fachgebiete, für die der Sachverständige zertifiziert ist. Die Fachgebiete müssen auf dem abgestempelten Papier ersichtlich sein.

- Die Zertifizierungsstelle für Sachverständige des IMCI händigt dem zertifizierten Sachverständigen das Kompetenzzertifikat, einen Sachverständigenausweis und einen Stempel aus. Ausweis und Stempel bleiben Eigentum der Zertifizierungsstelle.
- Über die Aushändigung der unter 3.6.1 b) genannten Dokumente und des Stempels ist eine Niederschrift anzufertigen, die auch vom Sachverständigen zu unterschreiben ist.

### **3.6.2. Bekanntmachung**

Die Zertifizierungsstelle macht die Kompetenzzertifizierung öffentlich bekannt. Name, Adresse und Fachgebietsbezeichnung des Sachverständigen können gespeichert und in Listen, auf sonstigen Datenträgern und im Internet veröffentlicht und auf Anfrage jedermann zur Verfügung gestellt werden.

### **3.6.3. Gewissenhafte, unabhängige und unparteiische Aufgabenerfüllung**

#### *3.6.3.1. Gewissenhaftigkeit*

Der Sachverständige hat seine Aufträge unter Berücksichtigung des aktuellen Standes von Wissenschaft, Rechnung und Erfahrung mit der Sorgfalt des ordentlichen Sachverständigen zu erledigen. Die Gutachten sind systematisch aufzubauen, übersichtlich zu gliedern, nachvollziehbar zu begründen und auf das Wesentliche zu konzentrieren. Kommen für die Beantwortung der gestellten Fragen mehrere Lösungen ernsthaft in Betracht, so hat der Sachverständige diese darzulegen und den Grad der Wahrscheinlichkeit gegeneinander abzuwägen.

#### *3.6.3.2. Unabhängigkeit*

Bei der Erbringung von Leistungen darf der Sachverständige keiner Einflußnahme ausgesetzt sein, die geeignet ist, seine tatsächlichen Feststellungen, Bewertungen und Schlußfolgerungen so zu beeinträchtigen, daß die erforderliche Objektivität und Glaubwürdigkeit seiner Aussagen nicht mehr gewährleistet ist. Insbesondere hat der Sachverständige darauf zu achten, daß er seine gutachterlichen Leistungen ohne Rücksicht auf das Auftragsvolumen oder die geschäftlichen Beziehungen zu einem einzelnen Auftraggeber (wirtschaftliche Unabhängigkeit) und auf Ergebniswünsche der Auftraggeber (persönliche Unabhängigkeit) erbringt.

Erstattet der Sachverständige seine Gutachten als Angestellter in einem Arbeits- oder Dienstverhältnis, so berührt diese Tatsache allein nicht seine Unabhängigkeit, wenn die Voraussetzungen nach dem Anforderungsprofil für Sachverständige der Bootswirtschaft gegeben sind.

### 3.6.3.3. *Unparteilichkeit*

Der Sachverständige hat seine Leistungen so zu erbringen, daß er weder im gerichtlichen Verfahren noch beim Privatauftrag dem Vorwurf der Besorgnis der Befangenheit ausgesetzt ist. Er hat bei der Erstellung des Gutachtens strikte Neutralität zu wahren, muß die gestellten Fragen objektiv und unvoreingenommen beantworten und darf in Gerichtsverfahren nicht mit den Prozeßparteien und beim Privatauftrag nicht mit den Auftraggebern verwandt oder verschwägert sein. Auf Gründe, die geeignet sind, Mißtrauen gegen seine Unparteilichkeit zu rechtfertigen, hat er seinen Auftraggeber unverzüglich hinzuweisen.

### 3.6.3.4. *Dem Sachverständigen ist untersagt:*

- 
- Weisungen entgegenzunehmen, die das Ergebnis seiner Sachverständigentätigkeit verfälschen können
- ein Vertragsverhältnis einzugehen, das seine Unparteilichkeit und seine wirtschaftliche oder fachliche Unabhängigkeit beeinträchtigen kann
- sich oder Dritten für seine Sachverständigentätigkeit außer den angemessenen Honoraren Vorteile versprechen oder vergüten zu lassen
- Gutachten in eigener Sache oder für Objekte und Leistungen seines Dienstherrn oder Arbeitgebers zu erstatten
- Gegenstände, die der Sachverständige im Rahmen seiner Sachverständigentätigkeit begutachtet hat, zu erwerben. Die Vermittlung von begutachteten Gegenständen ist nur dann zulässig, wenn der vom Auftraggeber ausdrücklich darum gebeten wird.

### 3.6.4. **Persönliche Aufgabenerfüllung**

Der Sachverständige hat die von ihm geforderten Leistungen unter Anwendung der ihm zuerkannten Sachkunde in eigener Person zu erbringen.

### 3.6.5. **Führung der Bezeichnung “Sachverständiger für Wassersportfahrzeuge bis 24 Meter“**

Der Sachverständige hat bei seiner gutachterlichen Tätigkeit oder sonstigen Aufgabenerfüllung auf dem Sachgebiet Boote und Yachten

- insbesondere auf Briefbögen und sonstigen Drucksachen auf die Zertifizierung und die Zertifizierungsstelle hinzuweisen. In jedem Fall müssen die Fachgebiete, für die die Zertifizierung ausgesprochen wurde, erkenntlich gemacht sein.
- den ausgehändigten Stempel zu verwenden und
- den Ausweis auf Verlangen vorzuzeigen

Bei Sachverständigenleistungen auf anderen Fachgebieten oder bei Leistungen im Rahmen seiner sonstigen beruflichen oder gewerblichen Tätigkeit ist es dem Sachverständigen untersagt, den Ausweis oder Stempel zu verwenden.

### **3.6.6. Aufzeichnungs- und Aufbewahrungspflicht für Gutachten und Reklamationen**

#### *3.6.6.1. Aufzeichnungen*

Der Sachverständige hat über jede von ihm geforderte Leistung Aufzeichnungen zu machen. Aus diesen müssen ersichtlich sein:

- der Name des Auftraggebers
- der Tag, an dem der Auftrag erteilt worden ist
- der Gegenstand des Auftrages und
- der Tag, an dem die Leistung erbracht oder die Gründe, aus denen sie nicht erbracht wurde
- Beschwerden gegen sich oder eigene Gutachten

#### *3.6.6.2. Aufbewahrungspflicht*

Der Sachverständige ist verpflichtet

- die Aufzeichnungen nach Absatz a)
- ein vollständiges Exemplar des schriftlichen Gutachtens und
- die sonstigen schriftlichen Unterlagen, die sich auf seine Tätigkeit als Sachverständiger beziehen

mindestens 7 Jahre aufzubewahren. Die Aufbewahrungsfrist endet mit dem Schluß des Kalenderjahres.

### **3.6.7. Schweigepflicht**

Dem Sachverständigen ist untersagt, bei der Ausübung seiner Tätigkeit erlangte Kenntnisse Dritten unbefugt mitzuteilen oder zum Schaden anderer oder zu seinem oder zum Nutzen anderer unbefugt zu verwenden.

Die Schweigepflicht des Sachverständigen erstreckt sich nicht auf die Anzeige- und Auskunftspflicht nach 3.6.10 und 3.6.11.

Die Schweigepflicht des Sachverständigen besteht über die Beendigung des Auftragsverhältnisses hinaus. Sie gilt auch für die Zeit nach dem Erlöschen des Zertifikates.

### **3.6.8. Fortbildungspflicht und Erfahrungsaustausch**

Der Sachverständige hat sich auf dem Sachgebiet, für das er zertifiziert ist, gemäß 3.4.1 fortzubilden. Über die Fortbildung ist Nachweis zu führen.

Soweit es Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch auf dem Fachgebiet, für das der Sachverständige zertifiziert ist, gibt, hat er diese wahrzunehmen.

### **3.6.9. Anzeigepflichten**

Der Sachverständige hat der Zertifizierungsstelle unverzüglich anzuzeigen:

- Die Änderung seiner Hauptniederlassung als Sachverständiger und die Änderung seines Wohnsitzes.
- Den Verlust des Zertifikates, des Ausweises oder des Stempels.
- Die Leistung der Eidesstattlichen Versicherung gemäß Zivilprozeßordnung und den Erlaß eines Haftbefehls zur Erzwingung der EV gemäß Zivilprozeßordnung.
- Die Stellung des Antrags auf Eröffnung eines Vergleichs- oder Konkursverfahrens über sein Vermögen oder das Vermögen einer Handelsgesellschaft, deren Geschäftsführer oder Gesellschafter er ist, die Eröffnung eines solchen Verfahrens und die Abweisung der Eröffnung des Konkursverfahrens mangels Masse.
- Strafverfahren, die Verbrechen oder Vergehen zum Gegenstand haben, den Erlaß eines Haft- oder Unterbringungsbefehls, die Erhebung der öffentlichen Klage, den Termin zur Hauptverhandlung, das Urteil oder den sonstigen Ausgang des Verfahrens.

### **3.6.10. Auskunftspflichten, Überlassung von Unterlagen und Nachschau**

Der Sachverständige hat auf Verlangen der Zertifizierungsstelle die zur Überwachung seiner Tätigkeit und Einhaltung seiner Pflichten erforderlichen mündlichen und schriftlichen Auskünfte innerhalb der gesetzten Frist und unentgeltlich zu erteilen und angeforderte Unterlagen vorzulegen. Er kann die Auskunft und solche Fragen verweigern, deren Beantwortung ihn selbst oder einen Angehörigen der Gefahr strafgerichtlicher Verfolgung oder eines Verfahrens nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten aussetzen würden.

Der Sachverständige hat auf Verlangen der Zertifizierungsstelle dieser die aufbewahrungspflichtigen Unterlagen (3.6.7) in deren Räumen vorzulegen und angemessene Zeit zu überlassen. Die datenschutzrechtlichen Vorschriften sind hierbei zu beachten.

### **3.6.11. Gründe für das Erlöschen der Zertifizierung**

Die Zertifizierung erlischt, wenn:

- der Sachverständige gegenüber der Zertifizierungsstelle erklärt, daß er nicht mehr als zertifizierter Sachverständiger tätig sein will.
- die Zeit, für die der Sachverständige zertifiziert ist, abläuft.
- vermehrt nachweisbare Fehlleistungen bei der Sachverständigentätigkeit auftreten.
- nachweisbar gegen die Bedingungen der Zertifizierung verstoßen wird.
- der Sachverständige den Anforderungen der letzten Version des Handbuchs nicht mehr genügen kann. Diese Anforderungen sind üblichen Veränderungen im Laufe der Zeit durch



---

z.B. das Ergebnis eines Management-Reviews oder aufgrund von Vorgaben einer Akkreditierungsstelle unterworfen.

Das Erlöschen der Zertifizierung wird von Lenkungsgremium angeordnet.

### **3.6.12. Bekanntmachung des Erlöschens der Zertifizierung**

Die Zertifizierungsstelle macht das Erlöschen der Zertifizierung, wie in 3.6.2 beschrieben, öffentlich bekannt.

### **3.6.13. Rückgabepflicht von Zertifizierungsurkunde, Ausweis und Stempel**

Der Sachverständige hat nach Erlöschen der Zertifizierung Urkunde, Ausweis und Stempel an die Zertifizierungsstelle zurückzugeben.