

**Verordnung
über das Berufsbild und über die Prüfungsanforderungen
im praktischen und im fachtheoretischen Teil der Meisterprüfung für das Schiffbauer-Handwerk
(Schiffbauermeisterverordnung – SchiffbMstrV)**

Vom 18. September 1996

Auf Grund des § 45 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Dezember 1965 (BGBl. 1966 I S. 1), der zuletzt durch Artikel 1 Nr. 63 des Gesetzes vom 20. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2256) geändert worden ist, in Verbindung mit Artikel 56 Abs. 1 des Zuständigkeitsanpassungs-Gesetzes vom 18. März 1975 (BGBl. I S. 705) und dem Organisationserlaß vom 17. November 1994 (BGBl. I S. 3667) verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie:

1. Abschnitt

Berufsbild

§ 1

Berufsbild

(1) Dem Schiffbauer-Handwerk sind folgende Tätigkeiten zuzurechnen:

Herstellung, Ausbau, Umbau, Reparatur, Pflege, Wartung und Lagerung von Schiffen, sonstigen Wasserfahrzeugen und anderem schwimmenden Gerät einschließlich des Zubehörs und der Beschläge.

(2) Dem Schiffbauer-Handwerk sind folgende Kenntnisse und Fertigkeiten zuzurechnen:

1. Kenntnisse der physikalisch-technischen Eigenschaften von Schiffskörpern und Rümpfen für schwimmendes Gerät sowie Kenntnisse der äußeren Einflüsse darauf,
2. Kenntnisse der verschiedenen Schiffsarten und -typen,
3. Kenntnisse der Konstruktionsmöglichkeiten beim Bau von Schiffen und schwimmendem Gerät,
4. Kenntnisse der materialspezifischen Arbeitsverfahren für den Einzel- und Serienbau, insbesondere der berufsbezogenen hand- und maschinengesteuerten Schweißverfahren,
5. Kenntnisse der berufsbezogenen Werk- und Hilfsstoffe,
6. Kenntnisse der Kombination von Werkstoffen und Halbfabrikaten unter Berücksichtigung des Festigkeits- und Korrosionsverhaltens,
7. Kenntnisse der Funktionsweise von mechanischen, hydraulischen, pneumatischen und elektrischen Maschinen und Werkzeugen,
8. Kenntnisse über Arten, Aufbau und Bestandteile von Antriebs-, Tank-, Elektro- und Sanitäranlagen für Schiffe, sonstige Wasserfahrzeuge und anderes schwimmendes Gerät,
9. Kenntnisse der Berechnungen und Kalkulationen für den Bau von Schiffen, sonstigen Wasserfahrzeugen und anderem schwimmenden Gerät,
10. Kenntnisse des Oberflächenschutzes und des konstruktiven Materialschutzes, insbesondere des Korrosionsschutzes und der Dämmmaßnahmen,
11. Kenntnisse der berufsbezogenen Normen, Klassifikationsregeln und -vorschriften sowie sonstiger berufsbezogener Vorschriften,
12. Kenntnisse der berufsbezogenen Vorschriften des Umweltschutzes, insbesondere des Immissions- und Emissionsschutzes, der Entsorgung sowie der rationalen Energieverwendung,
13. Kenntnisse der berufsbezogenen Vorschriften der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes,
14. Kenntnisse des berufsbezogenen Qualitätsmanagements,
15. Kenntnisse über Kunststoffe, insbesondere Auswahlen der Materialien und Komponenten,
16. Kenntnisse über im Schiffbau verwendete Hölzer,
17. Kenntnisse der berufsbezogenen Transporttechnik,
18. Lesen und Anfertigen von Skizzen und Zeichnungen, insbesondere Abwicklungen von Formteilen nach schiffbauspezifischen Verfahren, Linienrissen, Generalplänen, Bauplänen und Detailzeichnungen sowie Aufrisse von Schiffskonstruktionen,
19. Berechnen von Konstruktionen nach Klassifikationsvorschriften,
20. Ausführen von Schnürbodenarbeiten,
21. Entwickeln und Übertragen von Konstruktionsdaten,
22. Herstellen von Schablonen und Modellen,
23. Herstellen, Aufstellen und Einrichten von Mallen,
24. Bauen und Ausrichten des Helgens und der Helling,
25. Auswählen und Bearbeiten von Metallen, insbesondere Biegen, Fügen und Verbinden durch verschiedene Verfahren,
26. Herstellen von lösbaren und unlösbaren Verbindungen, insbesondere Schraub-, Bolzen- und Schweißverbindungen, insbesondere Schutzgas- und Schmelzschweißen,
27. Anwenden von spanenden und spanlosen Be- und Verarbeitungsverfahren für Eisen, NE-Metalle, Holz und Kunststoff,
28. Anfertigen, Ausrichten und Zusammenbauen von Kiel, Steven, Heck oder Spiegel, Quer- und Längsverbänden, Außenhaut, Decks und Aufbauten,
29. Durchführen der unterschiedlichen Arbeitsverfahren zum Bau von Rumpf, Deck, Aufbauten und anderen Bauteilen nach Klassifikationsvorschriften,
30. Einbauen von Fundamenten für Haupt- und Hilfsmaschinen, Aggregate und andere Komponenten sowie Einbau von Stevenrohren und Wellenböcken,
31. Einbauen der Antriebs-, Ruder- und Tankanlagen sowie Prüfen ihrer Funktion,

32. Einbringen und Sichern von Ballast,
33. An- und Aufbauen der Deckausrüstung, insbesondere der Ankereinrichtung, der Winden, Schienen, Rollen, Poller, Klampen, Klüsen, Masten und Davits,
34. Bearbeiten der Oberflächen,
35. Konservieren von Oberflächen und Durchführen von konstruktivem Materialschutz,
36. Durchführen des Stapellaufs sowie Anschlagen, Sichern, Transportieren, Slippen, Kranen und Lagern von Schiffen, sonstigen Wasserfahrzeugen und anderem schwimmenden Gerät,
37. Montieren und Demontieren von Bauteilen und Baugruppen von Schiffsbaukonstruktionen,
38. Einrichten, Bedienen und Instandhalten der berufsbezogenen Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Betriebseinrichtungen.

2. Abschnitt

Prüfungsanforderungen in den Teilen I und II der Meisterprüfung

§ 2

Gliederung, Dauer und Bestehen der praktischen Prüfung (Teil I)

(1) In Teil I sind eine Meisterprüfungsarbeit anzufertigen und eine Arbeitsprobe auszuführen. Bei der Bestimmung der Meisterprüfungsarbeit sollen die Vorschläge des Prüflings nach Möglichkeit berücksichtigt werden.

(2) Die Anfertigung der Meisterprüfungsarbeit soll nicht länger als 50 Arbeitstage, die Ausführung der Arbeitsprobe nicht länger als acht Stunden dauern.

(3) Mindestvoraussetzung für das Bestehen des Teils I sind jeweils ausreichende Leistungen in der Meisterprüfungsarbeit und in der Arbeitsprobe.

§ 3

Meisterprüfungsarbeit

(1) Als Meisterprüfungsarbeit ist unter Berücksichtigung der Klassifikationsvorgaben eine der nachstehend genannten Arbeiten anzufertigen:

1. im Rumpfbau:

Neubau eines Schiffs- oder Bootskörpers von mindestens 4 m Länge aus Stahl oder Aluminium mit Motorfundament und Stevenrohr;

2. in der Fertigung von Teilbereichen und Sektionen:

- a) Beplanken von Vor- oder Hinterschiff im doppelt gekrümmten Bereich,
- b) Bau einer Vorschiffs- oder Hinterschiffs-Sektion im doppelt gekrümmten Bereich,
- c) Anfertigung und Einbau eines Motorfundaments einschließlich Anbindung an benachbarte Bauteile,
- d) Bau und Montage eines Steuerhauses,
- e) Bau einer Luke oder Lukensektion mit Anbindung an die Schiffskonstruktion,
- f) Bau und Montage einer Ankertasche mit -klüse und Anbindung an die Schiffskonstruktion oder

- g) Bau einer anderen, in Schwierigkeitsgrad und Zeitaufwand entsprechenden Sektion;

3. in der Instandsetzung:

Reparatur eines Schadens mit einem Ausmaß von mindestens 1,0 m², bei der tragende Verbände ganz oder teilweise auszuwechseln sind. Die Schadensstelle befindet sich

- a) im Bereich der Verbindung von Rumpf und Deck, wobei die Außenhaut, das Deck, die Verbindung von Rumpf mit Deck sowie Spant, Stringer oder Schott beschädigt sind, oder
- b) im Bereich der Verbindung von Rumpf und Kiel, wobei die Außenhaut, die Verbindung von Rumpf mit Kiel sowie die Bodenwange oder der eingebaute Tank beschädigt sind.

(2) Die Meisterprüfungsarbeit ist nach einem Entwurf anzufertigen, der dem Meisterprüfungsausschuß vor Anfertigung der Meisterprüfungsarbeit vom Prüfling zur Genehmigung vorzulegen ist.

(3) Ist der Entwurf, nach dem die Meisterprüfungsarbeit gefertigt wird, nicht vom Prüfling selbst erstellt, hat er zusätzlich einen eigenen Entwurf nach Vorgabe des Meisterprüfungsausschusses vorzulegen. Für einen der beiden Entwürfe sind nach Vorgabe des Meisterprüfungsausschusses die Arbeitsbeschreibung, die Materialliste, die Kalkulation sowie das Angebot beizufügen.

(4) Bei der Bewertung der Meisterprüfungsarbeit sind der vom Prüfling selbst gefertigte Entwurf, die Arbeitsbeschreibung, die Materialliste, die Kalkulation und das Angebot zu berücksichtigen.

§ 4

Arbeitsprobe

(1) Als Arbeitsprobe ist eine der nachstehend genannten Arbeiten auszuführen:

1. Anfertigen eines Winkel- oder Rahmenspants,
2. Anfertigen eines Profiliruders,
3. Anfertigen eines Lukendeckels mit Süll,
4. Herstellen eines Verbindungsteils zwischen Stahl und Aluminium oder Stahl und nichtrostendem Stahl,
5. Anfertigen einer Schnürbodenarbeit von Teilbereichen für Neubau, Umbau oder Reparatur.

(2) In der Arbeitsprobe sind die wichtigsten Fertigkeiten und Kenntnisse zu prüfen, die in der Meisterprüfungsarbeit nicht oder nur unzureichend nachgewiesen werden konnten.

§ 5

Prüfung der fachtheoretischen Kenntnisse (Teil II)

(1) In Teil II sind Kenntnisse in den folgenden fünf Prüfungsfächern nachzuweisen:

1. Technische Mathematik:

- a) Erstellen von Tabellen,
- b) Berechnen von Kurvenflächen und Schwerpunkten,
- c) Berechnen von mechanischen Werten, insbesondere Festigkeiten,
- d) Berechnen von Schwimmfähigkeit und Stabilität,

- e) Berechnen von Lastbewegungen, Reibungswiderständen, Geschwindigkeiten, Umdrehungsfrequenzen und Beschleunigungen;
2. Technisches Zeichnen:
- a) Lesen von Zeichnungen, Tabellen und Diagrammen,
- b) Anfertigen von Skizzen, Konstruktions- und Bauzeichnungen,
- c) zeichnerisches Darstellen von Abwicklungen,
- d) Anfertigen von Schnürbodenaufrißen sowie Aufrißen von Schiffbaukonstruktionen;
3. Fachtechnologie:
- a) Arbeits- und Fertigungskunde, insbesondere Arbeitsverfahren und Werkzeuge,
- b) Metallbearbeitung,
- c) Kunststoffbearbeitung,
- d) Holzbearbeitung,
- e) Verbindungstechniken für gleiche und verschiedene Werkstoffe,
- f) Korrosionsschutz und Dämmmaßnahmen,
- g) Schiffsentwürfe, insbesondere Konstruktionsmerkmale, Vorgaben zur Einrichtung und Ausrüstung, unterschiedliche Antriebsformen und -möglichkeiten für die verschiedenen Schiffstypen, sonstige Wasserfahrzeuge und anderes schwimmendes Gerät,
- h) Helling- und Slipanlagen, Steganlagen, spezielle Werkstatteinrichtungen, Kran-, Lift- und Dockarten, Einrichtungen und Möglichkeiten zur Schiffslagerung,
- i) Bauverfahren mit verschiedenen Materialien für die Herstellung von Schiffen, sonstigen Wasserfahrzeugen und anderem schwimmenden Gerät,
- k) Maschinenhandhabung,
- l) berufsbezogene Transporttechnik, insbesondere Stützen, Schleppen, Liften, Kranen, Hieven und Fieren,
- m) berufsbezogene Vorschriften der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes,
- n) berufsbezogene Normen, Klassifikationsregeln und -vorschriften sowie berufsbezogene Vorschriften des Umweltschutzes;
4. Werkstoffkunde:
- Arten, Eigenschaften, Bezeichnungen, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung und Entsorgung der berufsbezogenen Werk- und Hilfsstoffe;

5. Arbeitsvorbereitung, Kalkulation:

- a) Arbeitsvorbereitung für Einzel- und Serienfertigung sowie Organisationsmittel,
- b) Kostenermittlung unter Einbeziehung aller für die Preisbildung wesentlichen Faktoren.

(2) Die Prüfung ist schriftlich und mündlich durchzuführen.

(3) Die schriftliche Prüfung soll insgesamt nicht länger als zwölf Stunden, die mündliche je Prüfling nicht länger als eine halbe Stunde dauern. In der schriftlichen Prüfung soll an einem Tag nicht länger als sechs Stunden geprüft werden.

(4) Der Prüfling ist von der mündlichen Prüfung auf Antrag zu befreien, wenn er im Durchschnitt mindestens gute schriftliche Leistungen erbracht hat.

(5) Mindestvoraussetzung für das Bestehen des Teils II sind ausreichende Leistungen in dem Prüfungsfach nach Absatz 1 Nr. 3.

3. Abschnitt

Übergangs- und Schlußvorschriften

§ 6

Übergangsvorschrift

Die bei Inkrafttreten dieser Verordnung laufenden Prüfungsverfahren werden nach den bisherigen Vorschriften zu Ende geführt.

§ 7

Weitere Anforderungen

Die weiteren Anforderungen in der Meisterprüfung bestimmen sich nach der Verordnung über gemeinsame Anforderungen in der Meisterprüfung im Handwerk vom 12. Dezember 1972 (BGBl. I S. 2381) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 8

Inkrafttreten

(1) Diese Verordnung tritt am 1. Dezember 1996 in Kraft.

(2) Die auf Grund des § 122 der Handwerksordnung weiter anzuwendenden Vorschriften sind, soweit sie Gegenstände dieser Verordnung regeln, nicht mehr anzuwenden.

Bonn, den 18. September 1996

Der Bundesminister für Wirtschaft
In Vertretung
J. Ludewig