

**Anlage A/10/5****RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF  
BOOTBAUER****I. STUNDENTAFEL**

Gesamtstundenzahl: 3 Schulstufen zu insgesamt 1 260 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht),  
davon in der ersten, zweiten und dritten Klasse mindestens je 360 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion <sup>1</sup>	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	120 - 40
Berufsbezogene Fremdsprache	40 - 120
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	180
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	
Rechnungswesen <sup>2</sup>	
Fachunterricht	
Bootbautechnik	160
Angewandte Mathematik	80
Computergestütztes Fachzeichnen	240
Computertechnisches Labor	120
Bootbautechnisches Praktikum	240
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 260
<b>Freigegegenstände</b>	
Religion <sup>1</sup>	
Lebende Fremdsprache <sup>3</sup>	
Deutsch <sup>3</sup>	
<b>Unverbindliche Übungen</b>	
Bewegung und Sport <sup>3</sup>	
<b>Förderunterricht<sup>3</sup></b>	

1 Siehe Anlage A, Abschnitt II.

2 Dieser Pflichtgegenstand kann in Leistungsgruppen in vertieftem Bildungsangebot geführt werden.

3 Siehe Anlage A, Abschnitt III.

## **II. STUNDENAUSMASS UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT**

Siehe Anlage A, Abschnitt II.

## **III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF UND DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE**

### **PFLICHTGEGENSTÄNDE**

#### **POLITISCHE BILDUNG**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

#### **DEUTSCH UND KOMMUNIKATION**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

#### **BERUFSBEZOGENE FREMDSPRACHE**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

### **BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

### **FACHUNTERRICHT**

#### **BOOTBAUTECHNIK**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen Kenntnisse über den Rohstoff Holz, die Holzwerkstoffe, über die im Bootbau verwendeten faserverstärkten Kunst- und Verbundwerkstoffe haben.

Sie sollen über die vorschriftsmäßige Entsorgung der im Beruf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe sowie über Ausstattung und Ergonomie ihres Arbeitsplatzes Bescheid wissen.

Sie sollen die berufsspezifischen Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte nach dem Stand der Technik kennen und sie unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sicherheitsrelevanter Aspekte einsetzen können.

Sie sollen die zeitgemäßen Arbeitsverfahren und -techniken im Holzboot-, Kunststoffboot- und Metallbootbau kennen.

Sie sollen eingehendes Wissen über Boote und Schiffe haben sowie über die berufsspezifischen Normen und Richtlinien Bescheid wissen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit den berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften, gesundheitsrechtlichen Vorschriften, Umweltschutzmaßnahmen und Brandschutzvorschriften vertraut sein.

#### **Lehrstoff:**

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften. Gefahrenunterweisung. Berufsspezifische Normen und Richtlinien.

Der Baum:

Arten. Aufbau. Nährstoffe. Assimilation. Ökonomische und ökologische Bedeutung.

Holz als Rohstoff:

Arten. Gewinnung. Erkennen der Holzarten.

Holz und Holzwerkstoffe:

Handelsformen. Eigenschaften. Be- und Verarbeitung. Verwendung. Holzfehler. Trocknung und Lagerung. Pflege. Oberflächenbehandlung und Veredelung. Entsorgung.

Faserverstärkte Kunst- und Verbundwerkstoffe:

Arten. Handelsformen. Eigenschaften. Be- und Verarbeitung. Verarbeitungsfehler. Verwendung. Lagerung. Entsorgung.

Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Handelsformen. Eigenschaften. Verarbeitung. Verwendung. Lagerung. Entsorgung.

Arbeitsplatz:

Ausstattung. Ergonomie.

Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte:

Arten. Aufbau. Einsatz. Wirkungsweise. Pflege.

Holzbootbau:

Bauelemente. Form. Helling. Holzauswahl. Zuschnitt. Klebetechniken. Fertigungsmethoden. Oberflächengestaltung und -behandlung. Unterwasserschutzanstriche.

Kunststoffbootbau:

Werkstoffauswahl. Verarbeitung. Klebetechniken. Bauweisen. Formenbau. Bauelemente. Reparaturen. Oberflächengestaltung und -behandlung. Unterwasserschutzanstriche.

Metallbootbau:

Werkstoffauswahl. Bauweisen. Eigenschaften. Oberflächengestaltung und -behandlung. Unterwasserschutzanstriche.

Boote und Schiffe:

Arten. Vorschriften. Formen. Bauteile. Antriebe. Motore. Ausrüstung. Anker- und Rettungseinrichtungen. Takelungsarten. Segel. Beschläge. Rigg.

## ANGEWANDTE MATHEMATIK

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen mathematische Aufgaben aus dem Bereich ihres Lehrberufes logisch und ökonomisch planen und lösen können.

Sie sollen sich der mathematischen Symbolik bedienen und Rechner, Tabellen und Formelsammlungen zweckentsprechend einsetzen können.

### **Lehrstoff:**

Größen und Einheiten:

Maße und SI-Einheiten.

Mathematische Grundlagen:

Berufsbezogene Längen-, Flächen-, Volumen- und Masseberechnungen. Verhältnisrechnungen.

Materialtechnische Berechnungen:

Materialbedarf. Werkstoffliste. Verschnitt. Arbeitszeitermittlung.

Maschinentechnische Berechnungen:

Vorschubgeschwindigkeit. Schnittgeschwindigkeit.

Bootbautechnische Berechnungen:

Bootskörperberechnungen. Stabilitätsberechnungen.

Ergänzende Fertigkeiten:

Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.

**Schularbeiten: zwei bzw. eine in jeder Schulstufe, sofern das Stundenausmaß auf der betreffenden Schulstufe mindestens 40 bzw. 20 Unterrichtsstunden beträgt.**

## COMPUTERGESTÜTZTES FACHZEICHNEN

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Grundlagen des technischen Zeichnens kennen und ausführen können.

Sie sollen Kenntnisse über den Aufbau, die Funktionen und die grafische Informationsverarbeitung an rechnergestützten Systemen haben und bootstechnische Zeichnungen computergestützt anfertigen können.

Sie sollen Freihandskizzen anfertigen sowie bootstechnische Unterlagen lesen und interpretieren sowie bootstechnische Konstruktionen und Designs entwerfen können.

**Lehrstoff:**

Grundlagen des Zeichnens:

Normen. Symbole. Darstellungsarten. Schnitte. Bemaßung. Maßstäbe. Beschriftung.

Bootbautechnisches Zeichnen:

Straklatten. Stralgewichte. Kurvensatz. Planimeter. Reduktionszirkel. Parallelkonstruktionen und perspektivische Darstellungen. Spantquerschnitte. Linienrisse. Bauplan. Segelplan. Materiallisten.

Bootbautechnische Konstruktionen und Designs:

Anfertigen von Freihandskizzen. Ausführen, Lesen und Interpretieren von bootstechnischen Unterlagen. Bootsformen.

### COMPUTERTECHNISCHES LABOR

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen mit dem Aufbau und der Handhabung des Computers und den Peripheriegeräten vertraut sein und die holztechnische Software an CNC-Maschinen verwenden können.

Sie sollen die berufsspezifischen Mess- und Prüfinstrumente handhaben können.

Sie sollen das Internet als Informations- und Kommunikationsmedium nutzen können.

**Lehrstoff:**

Rechner:

Aufbau, Handhabung von PC- und Peripheriegeräten. Aufbau und Bedienung von CNC-Maschinen. Programmarten. Programmaufbau. Datenschutz.

Mess- und Prüfinstrumente:

Arten. Handhaben.

Computerbetriebssysteme:

Übungen zu Desktop-Umgebungen, zu Dateiorganisationen und zur holztechnischen Software.

CNC-Technologie:

Anwendungsmöglichkeiten. Betriebssysteme.

Programmieren und Fertigen von Werkstücken:

Datentransfer. Werkzeugvoreinstellung und -verwaltung.

Internet:

Übungen zur Informationsbeschaffung und zu elektronischen Mails.

### BOOTBAUTECHNISCHES PRAKTIKUM

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen vertraut sein.

Sie sollen die Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht auswählen, verwenden, bearbeiten und entsorgen können.

Sie sollen die berufsspezifischen Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte handhaben, pflegen und instand halten können.

Sie sollen die Arbeitsverfahren und -techniken des Holz- und Kunststoffbootbaues unter sachgemäßer und wirtschaftlicher Verwendung der Materialien beherrschen und Bootteile sowie Boote herstellen können.

**Lehrstoff:**

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Gefahrenunterweisung.

Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Auswählen. Zubereiten von Harzen. Verwenden. Bearbeiten. Entsorgen.

Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte:

Arten. Handhaben. Pflegen. Instandhalten.

Arbeitsverfahren und -techniken für den Holzbootbau:

Herstellen von Holzverbindungen. Messen, Anreißen. Sägen. Hobeln. Fräsen. Bohren. Schleifen. Schichtverleimen. Verleimen. Kleben. Behandeln von Oberflächen. Reparieren.

Arbeitsverfahren und -techniken für den Kunststoffbootbau:

Messen. Anreißen. Laminieren. Kleben. Schleifen. Behandeln von Oberflächen. Reparieren.

**Gemeinsame didaktische Grundsätze:**

Das Hauptkriterium für die Auswahl und Schwerpunktsetzung des Lehrstoffes ist die Anwendbarkeit auf Aufgaben der beruflichen Praxis.

Nützlich sind Aufgaben, die Lehrinhalte verschiedener Themenbereiche oder Pflichtgegenstände kombinieren. Desgleichen sind bei jeder Gelegenheit die Zusammenhänge zwischen theoretischer Erkenntnis und praktischer Anwendung aufzuzeigen.

Zwecks rechtzeitiger Bereitstellung von Vorkenntnissen und zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten ist die Abstimmung der Lehrerinnen und Lehrer untereinander wichtig.

In „Angewandte Mathematik“ stehen - auch bei der Behebung allfälliger Mängel in den mathematischen Grundkenntnissen und Fertigkeiten - Aufgabenstellungen aus den fachtheoretischen Pflichtgegenständen im Vordergrund. Den Erfordernissen der Praxis entsprechend, liegt das Hauptgewicht in der Vermittlung des Verständnisses für den Rechengang und dem Schätzen der Ergebnisse.

Der Unterrichtsgegenstand „Bootbautechnisches Praktikum“ soll den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zum Üben jener Techniken geben, die die betriebliche Ausbildung ergänzen. Er ist in Verbindung zu den fachtheoretischen Unterrichtsgegenständen zu führen und den individuellen Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler anzupassen.

In den Pflichtgegenständen des Fachunterrichtes ist auf den Gebrauch der in der Praxis verwendeten EDV-Programme und Rechner zu achten.

Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Umwelt hinzuweisen.

**FREIGEGENSTÄNDE****LEBENDE FREMDSPRACHE**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

**DEUTSCH**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

**UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN****BEWEGUNG UND SPORT**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

**FÖRDERUNTERRICHT**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.