

Anlage A/17/11

**RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF
SONNENSCHUTZTECHNIK**

I. STUNDENTAFEL

Gesamtstundenzahl: 3 Schulstufen zu insgesamt 1 260 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht),
davon in der 1., 2. und 3. Klasse mindestens je 360 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion ¹	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	120 - 40
Berufsbezogene Fremdsprache	40 - 120
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	180
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	
Rechnungswesen ²	
Fachunterricht	
Elektrotechnik	60
Sonnenschutztechnik ²	200
Angewandte Mathematik ²	120
Fachzeichnen	120
Laboratoriumsübungen	220
Praktikum	120
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 260
<hr/>	
Freigegegenstände	
<hr/>	
Religion ¹	
Lebende Fremdsprache ³	
Deutsch ³	
<hr/>	
Unverbindliche Übungen	
<hr/>	
Bewegung und Sport ³	
<hr/>	
Förderunterricht ³	
<hr/>	

¹ Siehe Anlage A, Abschnitt II.

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

³ Siehe Anlage A, Abschnitt III.

II. STUNDENAUSMASS UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt II.

III. 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.

„Fachzeichnen“ soll hauptsächlich zu jenem Verständnis in der Praxis beitragen, welches einer zeichnerischen Vorbereitung bedarf.

„Laboratoriumsübungen“ und „Praktikum“ sollen den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zum Üben jener Techniken geben, welche die betriebliche Ausbildung ergänzen. Sie sind in Verbindung zu den fachtheoretischen Unterrichtsgegenständen zu führen und den individuellen Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler anzupassen.

Der Einsatz EDV-gestützter Geräte ist grundsätzlich zu empfehlen.

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

IV. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN UND LEHRSTOFF 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

ELEKTROTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Grundgesetze der Elektrotechnik als Voraussetzung für das Verständnis von Zusammenhängen und für die weitere fachliche Ausbildung kennen.

Sie sollen mit Einsatz und Wirkungsweise der elektrischen Maschinen und Geräte vertraut sein sowie Kenntnisse in der Elektrotechnik haben.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Gleichstromtechnik:

Größen und Einheiten. Stromleitung. Widerstände, Spannungsabfälle. Ohmsches Gesetz. Kirchhoffsche Regeln. Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad.

Wirkungen des elektrischen Stromes:

Wärmewirkung. Magnetische Wirkung. Chemische Wirkung. Physiologische Wirkung.

Wechselstromtechnik:

Größen und Einheiten. Widerstände. Widerstandsschaltungen. Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad.

Elektrische Maschinen und Geräte:

Arten. Aufbau. Wirkungsweise. Steuer- und Regelelemente.

Elektroinstallationstechnik:

Montage. Inbetriebnahme. Prüfung.

SONNENSCHUTZTECHNIK**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen über die im Beruf verwendeten Metall-, Kunst- und Hilfsstoffe sowie über textile Gewebe Bescheid wissen und sie fachgerecht auswählen können.

Sie sollen mit dem Einsatz und der Wirkungsweise der Werkzeuge, Maschinen, Geräten und Vorrichtungen vertraut sein.

Sie sollen Kenntnisse über die berufsspezifischen Fertigungstechniken haben.

Die Schülerinnen und Schüler sollen im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit den berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Die Schülerinnen und Schüler sollen umfassende Kenntnisse in der Herstellung, Montage und Befestigung sowie in der mechanischen und elektrischen Steuerung von Sonnenschutzanlagen haben.

Sie sollen die Grundgesetze über die Bauphysik kennen und über die Farbenlehre Bescheid wissen.

Sie sollen mit den zeitgemäßen Automatisierungstechniken vertraut sein und Kundinnen und Kunden fachlich beraten können.

Die Schülerinnen und Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, sollen zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften. Gefahrenunterweisung.

Metall-, Kunst- und Hilfsstoffe:

Arten. Eigenschaften. Normung. Verwendung. Bearbeitung. Pflege. Entsorgung.

Textile Gewebe:

Arten. Eigenschaften. Bearbeitung. Ausrüstung. Pflege. Entsorgung.

Werkzeuge, Maschinen, Geräten und Vorrichtungen:

Arten. Aufbau. Wirkungsweise. Einsatz.

Fertigungstechniken:

Spanende und spanlose Bearbeitung. Füge- und Trenntechniken. Wärmebehandlung. Oberflächenbehandlung und -veredelung. Korrosion und Korrosionsschutz.

Sonnenschutzanlagen:

Arten. Funktion. Anwendungsmöglichkeiten. Aufbau. Mechanische und elektrische Anlagenteile. Elektrische Steuerungen.

Herstellungs-, Montage- und Befestigungstechniken:

Maßabnahme. Fertigung. Montage. Zusammenbau und Instandsetzung. Befestigung. Inbetriebnahme. Prüfung. Wartung.

Bauphysik:

Mechanik. Wärmelehre. Licht-, Solar- und Schalltechnik. Aerodynamik.

Farbenlehre:

Farbordnungssysteme. Lichtbrechung, -reflexion und -absorption. Farbpsychologie (Wahrnehmung, Harmonie, Wirkung).

Automatisierungstechnik:

Begriffe. Größen. Mechanische und elektrische Steuer- und Regelsysteme. Bustechnik.

Kundenberatung:

Projektierung. Planung.

Lehrstoff der Vertiefung:**Komplexe Aufgaben:**

Sonnenschutzanlagen. Bauphysik.

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 sowie Rechner, Tabellen und Formelsammlungen zweckentsprechend benutzen können.

Die Schülerinnen und Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, sollen zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:**Mathematische Grundlagen:**

Fachbezogene Längen-, Flächen-, Volumen- und Masseberechnungen. Winkelfunktionen.

Berechnungen zur Mechanik:

Kraft. Drehmoment. Wärme. Bewegung. Reibung. Festigkeit. Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad. Mechanische Übersetzungen.

Berechnungen zur Elektrotechnik:

Ohmsches Gesetz. Elektrische Arbeit und Leistung. Bemessung elektrischer Leitungen.

Berechnungen zur Bauphysik:

Wärme. Licht. Schall. Windlast.

Ergänzende Fertigkeiten:

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

Lehrstoff der Vertiefung:**Komplexe Aufgaben:****Berechnungen zur Mechanik:**

Festigkeit.

Berechnungen zur Elektrotechnik:

Elektrische Arbeit und Leistung. Bemessung elektrischer Leitungen.

Berechnungen zur Bauphysik:

Wärme. Schall.

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

FACHZEICHNEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen einschlägige Skizzen und einfache Werkzeichnungen anfertigen und technische Zeichnungen und Pläne lesen können.

Sie sollen - auch unter Verwendung computergestützter Technologien - berufsspezifische technische Zeichnungen anfertigen können.

Lehrstoff:

Zeichennormen:

Darstellungsarten. Maßstäbe. Bemaßung. Oberflächenangaben. Tabellen- und Passungsangaben.

Technische Zeichnungen:

Skizzieren von Zeichnungen und Plänen. Anfertigen von einfachen Werkzeichnungen. Lesen von Diagrammen, Werk-, Montage-, Installations- und Bauplänen. Interpretieren von Schalt- und Stromlaufplänen sowie Funktions- und Blockschaltbilder.

LABORATORIUMSÜBUNGEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die berufsspezifischen Mess- und Schaltaufgaben sicher und gewandt durchführen können.

Sie sollen sonenschutztechnische Baugruppen anschließen, in Betrieb nehmen und ihre Betriebsverhältnisse erfassen können.

Die Schülerinnen und Schüler sollen über Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen Bescheid wissen.

Lehrstoff:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen.

Mess- und Prüfinstrumente:

Arten. Handhaben. Verwenden.

Messübungen:

Bestimmung elektrischer und nichtelektrischer Größen. Wärme-, licht- und schalltechnische Messungen.

Schaltübungen:

Grundsaltungen. Stromkreise. Nachweis elektrotechnischer Grundgrößen. Analoge und digitale Steuerungsanlagen.

Sonnenschutztechnische Baugruppen:

Aufbauen, Anschließen, in Betrieb nehmen und Überprüfen von Sonnenschutzanlagen.

PRAKTIKUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die in diesem Lehrberuf verwendeten Betriebs-, Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht handhaben, bearbeiten und entsorgen können.

Sie sollen die Werkzeuge, Maschinen und Geräte handhaben und instand halten können sowie die zeitgemäßen Arbeitsverfahren und -techniken beherrschen.

Sie sollen die praxisrelevanten Montage- und Befestigungsarbeiten für den Betrieb von Sonnenschutzanlagen sicher und sachgemäß durchführen können.

Lehrstoff:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen.

Metall-, Kunst- und Hilfsstoffe:

Arten. Handhaben. Bearbeiten. Entsorgen.

Textile Gewebe:

Arten. Bearbeiten. Ausrüsten. Pflegen. Entsorgen.

Werkzeuge, Maschinen und Geräte:

Arten. Handhaben. Instandhalten.

Arbeitsverfahren und -techniken:

Spanendes und spanloses Bearbeiten. Fügen und Trennen. Oberflächen behandeln und veredeln. Qualität sichern.

Arbeiten an Sonnenschutzanlagen:

Zusammenbauen. Montieren und Befestigen. In Betrieb nehmen. Instandsetzen. Fehler diagnostizieren und beheben.

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.