

**Anlage A/6/6****„RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF  
VERFAHRENSTECHNIK FÜR DIE GETREIDEWIRTSCHAFT****I. Stundentafel**

Gesamtstundenzahl: 3 Schulstufen zu insgesamt 1 260 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht),  
davon in der ersten, zweiten Klasse 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	
Nahrungsmittelkunde	80
Rohstoff- und Futtermittelkunde	120
Fachkunde <sup>3</sup>	280
Angewandte Mathematik	40
Fachzeichnen	40
Laboratoriumsübungen	160
Praktikum	120
<b>Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)</b>	<b>1 260</b>
<b>Freigegegenstände</b>	
Religion <sup>1</sup>	
Lebende Fremdsprache <sup>4</sup>	
Deutsch <sup>4</sup>	
<b>Unverbindliche Übungen</b>	
Bewegung und Sport <sup>4</sup>	
<b>Förderunterricht<sup>4</sup></b>	

1 Siehe Anlage A, Abschnitt II.

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

3 Fachkunde kann in folgende Unterrichtsgegenstände geteilt werden: Geräte- und Maschinenkunde, Spezielle Fachkunde.

4 Siehe Anlage A, Abschnitt III.

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

Siehe Anlage A, Abschnitt II.

## **III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF UND DIDAKTISCHEGRUNDSÄTZE 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**

#### **NAHRUNGSMITTELKUNDE**

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

Die Schülerinnen und Schüler sollen über die berufsrelevanten rechtlichen Bestimmungen Bescheid wissen.

Sie sollen mit den berufsspezifischen chemischen, physikalischen und biologischen Grundbegriffen vertraut sein.

Sie sollen Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen ausgewogener Ernährung und Gesundheit haben sowie über den gesundheitlichen Stellenwert der Lebensmittel aus Getreide Bescheid wissen.

Sie sollen Kenntnisse über die Backmittel haben sowie die Arbeitsabläufe einer Bäckerei kennen.

#### **Lehrstoff:**

Rechtliche Bestimmungen:

Lebensmittelgesetz. Codex alimentarius Austriacus. Futtermittelgesetz. Einschlägige EU-Richtlinien und -Verordnungen.

Chemische Begriffe:

Elemente und Verbindungen. Anorganische und organische Stoffe. Säuren, Basen und Salze. Emulsionen und Lösungen.

Physikalische Begriffe:

Zustandsformen der Stoffe. Wärme. Kühlung.

Biologische Begriffe:

Verdauungsorgane. Stoffwechsel. Energiebedarf.

Lebensmittel:

Nahrungsmittel. Genussmittel. Nahrungsergänzungsmittel. Zusatzstoffe. Nährstoffe. Wirkstoffe. Begleitstoffe. Wasser. Verderb von Lebensmitteln (Ursachen, Maßnahmen). Schadstoffe. Gentechnik.

Ernährung:

Vollwertige Ernährung. Diät. Ernährungsfehler und Folgeschäden.

Backmittel:

Arten. Backmittelherstellung. Zusammensetzung. Erzeugung. Be- und Verarbeitungstechniken. Einsatz in Backbetrieben.

Bäckerei:

Arbeitsabläufe. Herstellung von Broten, Backwaren und Teigwaren.

## ROHSTOFF- UND FUTTERMITTELKUNDE

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

Die Schülerinnen und Schüler sollen gründliches Wissen über die im Lehrberuf verwendeten Rohstoffe, über die Behandlung des Getreides sowie die Verwendung des Mehles haben.

Sie sollen die Grundlagen des konventionellen und des biologischen Getreideanbaues sowie die Verarbeitung zu den daraus hergestellten Futtermitteln kennen.

Sie sollen Kenntnisse über die Tierernährung und Fütterung haben sowie über den Stellenwert der Fütterungsfehler und deren Folgeschäden auf Tier und Mensch Bescheid wissen.

### **Lehrstoff:**

Rohstoffe:

Einteilung. Sortenbezeichnung. Eigenschaften. Beurteilung. Witterungseinflüsse. Krankheiten (Schädlinge und Schädlingsbekämpfung).

Getreide:

Arten. Konventioneller und biologischer Getreideanbau. Einteilung. Sortenbezeichnung. Eigenschaften. Beurteilung. Getreide-Züchtungsmethoden. Gentechnik.

Das Mehl:

Sorten. Zusammensetzung. Mehlschädlinge und deren Bekämpfung. Verwendungszweck. Lagerung. Transport.

Futtermittel:

Arten. Rechtsvorschriften. Futtergetreide und sonstige Rohstoffe für die Futtermittelerzeugung. Zusammensetzung.

Tierernährung und Fütterung:

Bedarfsgerechte Fütterung. Fütterungsfehler. Folgeschäden.

## FACHKUNDE

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

Die Schülerinnen und Schüler sollen die berufsrelevanten physikalischen Begriffe kennen.

Sie sollen die berufsspezifischen Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe nach dem aktuellen Stand der Technik kennen und über deren Einsatz unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sicherheitsrelevanter Aspekte umfassend Bescheid wissen.

Sie sollen die berufsrelevanten Branchenusancen sowie die traditionellen und zeitgemäßen Arbeitsverfahren und -techniken kennen.

Sie sollen über den Aufbau und die Organisation einer Getreidemüllerei Bescheid wissen.

Sie sollen über den Aufbau und die Organisation eines Back- bzw. Futtermittelwerkes Bescheid wissen sowie Kenntnisse über das Qualitätsmanagement haben.

### **Lehrstoff:**

Geräte- und Maschinenkunde

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Physikalische Begriffe:

Mechanik. Hydraulik. Pneumatik. Ohmsches Gesetz. Arbeit, Leistung.

Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe:

Arten. Aufbau. Einsatz. Wirkungsweise. Handhabung. Instandhaltung.

## Spezielle Fachkunde

### Branchenusancen:

Börseusancen. Leitlinien.

### Arbeitsverfahren und -techniken:

Vermahlung (Arten und Techniken, Reinigung, Vorbereitung, Überwachung, Prüfung). Schälung. Wägung. Abfüllung und Abpackung.

### Getreidemüllerei:

Geschichtliche Entwicklung und heutige Bedeutung. Rechtsvorschriften. Einteilung der Mühlen. Verfahren. Produktionsablauf. Arbeitsplanung. Organisation und Aufzeichnung.

### Back- bzw. Futtermittelwerk:

Aufbau. Organisation. Produktionsablauf. Arbeitsplanung. Aufzeichnung.

### Qualitätsmanagement:

Qualitätsnormen. Qualitätssicherung. Qualitätskontrolle. Dokumentation. Rückverfolgbarkeit.

## ANGEWANDTE MATHEMATIK

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

Die Schülerinnen und Schüler sollen berufsbezogene mathematische Aufgaben logisch und ökonomisch planen und durchführen können.

Sie sollen sich der mathematischen Symbolik bedienen, Formelsammlungen und Tabellen einsetzen sowie allgemein in der Praxis verwendete Rechner benutzen können.

### **Lehrstoff:**

#### Physikalische Berechnungen:

Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen. Masse-, Gewicht- und Dichteberechnungen. Wärme- und Temperaturberechnungen. Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad.

#### Fachtechnische Berechnungen:

Drehzahlberechnungen. Berechnungen der Umfangsgeschwindigkeit. Übersetzungsverhältnisse. Mischungsrechnungen.

#### 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.**

## FACHZEICHNEN

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

Die Schülerinnen und Schüler sollen berufsspezifische Skizzen und Werkzeichnungen normgerecht und sauber ausführen sowie Diagramme und Schaltpläne lesen können, um danach wirtschaftlich sowie unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte einwandfrei arbeiten zu können.

### **Lehrstoff:**

#### Zeichennormen:

Beschriftung. Maßstäbe. Darstellungsarten. Bemaßung.

#### Werkzeichnungen, Diagramme und Schaltpläne:

Lesen. Skizzieren. Auswerten.

## LABORATORIUMSÜBUNGEN

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

Die Schülerinnen und Schüler sollen die praxisrelevanten Mess-, Prüf-, Regelungs- und Steuerungsaufgaben ausführen können.

Sie sollen Produktanalysen sicher durchführen sowie sich bei laborartigen Aufgaben der elektronischen Datenverarbeitung bedienen können.

**Lehrstoff:**

Messtechnik:

Größen und SI-Einheiten. Handhabung der Messgeräte.

Regelungs- und Steuerungstechnik:

Messen, Prüfen und Regeln hydraulischer, pneumatischer, elektrischer bzw. elektronischer Anlagen.

Produktanalysen:

Chemische, biochemische und physikalische Untersuchungen von verwendeten Rohstoffen und den daraus hergestellten Produkten.

Datenverarbeitung:

Einführung. Aufbau. Anwendung.

## PRAKTIKUM

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen die berufsspezifischen Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe handhaben und instand halten können.

Sie sollen die für diesen Lehrberuf wichtigen Arbeitsverfahren und -techniken ausführen können.

Sie sollen die in diesem Lehrberuf verwendeten Rohstoffe unter Berücksichtigung der Hygienevorschriften fachgerecht behandeln können.

Sie sollen die berufsspezifischen Unfallverhütungs- und Sicherheitstechniken anwenden können.

**Lehrstoff:**

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Hygienevorschriften.

Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe:

Arten. Handhaben. Instand halten.

Arbeitsverfahren und -techniken:

Mahlen. Dosieren. Mischen. Wägen. Abfüllen und abpacken. Ermitteln der Ausbeute. Lagern. Transportieren.

Rohstoffbehandlung:

Annahme. Reinigen. Wägen. Trocknen. Zusammenstellen von Mischungen. Lineares Optimieren von Mischungen. Vorbereiten für die Vermahlung. Lagern. SPS - geführtes Regeln und Steuern. Visualisieren von Prozessen. Durchführen von Fehleranalysen .

**Gemeinsame didaktische Grundsätze:**

Hauptkriterium und Auswahl für die 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.

Die Rechtsvorschriften sind überblicksartig zu behandeln.

Im Unterrichtsgegenstand „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.

Die Unterrichtsgegenstände „Laboriumsübungen“ sowie „Praktikum“ sollen den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zum Üben jener Techniken geben, die 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 Vorschriften zum Schutze des Lebens, der Umwelt sowie auf die Hygienevorschriften 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.