

2003

Lehrplan

für die Berufsschulen
im Amtsbereich des Landesschulrates für Oberösterreich

Lehrberuf:

M e c h a t r o n i k (MEC)

Unterrichtsausmaß

Jahresunterricht:

1. Kl.	Schultage zu je	Stunden
	Schultage zu je	Stunden
2. Kl.	Schultage zu je	Stunden
	Schultage zu je	Stunden
3. Kl.	Schultage zu je	Stunden
4. Kl.	Schultage zu je	Stunden

Lehrgangunterricht:

3 Lehrgänge zu je 10 Wochen mit jeweils 42 Wochenstunden (<u>ohne</u> Religionsunterricht)
1 Lehrgang zu 7 ½ Wochen mit jeweils 40 Wochenstunden (<u>ohne</u> Religionsunterricht)

Stundenausmaß

Pflichtgegenstände	Gesamtstundenzahl aller Schulstufen im	
	Jahres-	Lehrgangs-
	unterricht	
Politische Bildung		80
Deutsch und Kommunikation		50
Berufsbezogenes Englisch		110
Betriebswirtschaftlicher Unterricht		180
Fachunterricht		1140
Gesamtstundenzahl		1560

Freigegenstände:

Religion
Lebende Fremdsprache (als zweite Fremdsprache)
Deutsch

Unverbindliche Übungen:

Leibesübungen

Förderunterricht

Studentafel

Lehrberuf: **Mechatronik** (MEC)

		Jahresunterricht				Lehrgangsunterricht			
		Klassen				Klassen			
Pflichtgegenstände		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Politische Bildung	PB					20	20	20	20
Deutsch und Kommun.	DUK					-	20	30	-
Berufsbez. Englisch	BE					40	20	20	30
BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT									
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	WSV					20	20	20	20
Rechnungswesen *)	RW					40	20	20	20
FACHUNTERRICHT									
Mechatronische Technologie	MCT					50	40	40	15
Automatisierungstechnik *)	AUT					40	30	30	30
Angew. Mathematik *)	AMA					40	40	40	30
Elektrotechnik und Elektronik	ETE					50	40	30	-
Computergestütztes Fachzeichnen	CFZ					30	30	30	30
Automatisierungslabor	AUL					-	40	40	45
Meß-, Steuer- und Regeltechniklabor	MSL					90	40	40	30
Mikroelektroniklabor	MEL					-	30	30	30
Informatiklabor	ITL					-	30	30	-
FREIGEGENSTÄNDE und unverbindliche ÜBUNGEN									
Religion	RL					20	20	20	10
Lebende Fremdsprache (als 2. Fremdsprache)	LF					40	40	30	30
Deutsch	D					40	40	30	30
Leibesübungen	LÜ					20	20	20	15
Förderunterricht	**)					**)	**)	**)	**)
Gesamtstundenzahl Pflichtgegenstände						420	420	420	300

*) Dieser **Pflichtgegenstand** kann in Leistungsgruppen mit **vertieftem Bildungsangebot** geführt werden (LDU).

**) Förderunterricht nach jeweiligem Bedarf

Allgemeine Bestimmungen, Allgemeines Bildungsziel, Allgemeine Didaktische Grundsätze und Unterrichtsprinzipien

Siehe Anlage 3) der Verordnung Nr. 39/2001 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 18/2001) und der **Mitteilung** des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 6/2003) mit der die Anlage A, Abschnitt I im Unterabschnitt D ergänzt wird.

Politische Bildung

Siehe Anlage 2) der Verordnung Nr. 5/1999 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 3/99).

Deutsch und Kommunikation

Siehe Anlage 3) der Verordnung Nr. 5/1999 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 3/99).

Berufsbezogene Fremdsprache (Englisch)

Siehe Anlage 1) der Verordnung Nr. 41/2001 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 18/2001).

Betriebswirtschaftlicher Unterricht

Siehe Anlage 5) der Verordnung Nr. 5/1999 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 3/99).

FACHUNTERRICHT

Mechatronische Technologie

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll sichere Kenntnisse über die im Beruf verwendeten Werkstoffe, Hilfsstoffe und Elektromaterialien haben und die zur Werkstoffbearbeitung verwendeten Werkzeuge, Maschinen und Geräte sowie die gängigen Arbeitsverfahren und -techniken kennen.

Er soll das für den Beruf des Mechatronikers notwendige Wissen über Maschinen, Maschinenelemente und Bauteile sowie über die Installation und Ausrüstung von mechatronischen Anlagen und Maschinen haben.

Er soll über Qualitätsmanagement sowie über die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften, insbesondere über die Schutzmaßnahmen und den Unfallschutz bei Arbeiten mit elektrischer Energie, Bescheid wissen.

Lehrstoff :

1. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Werk- und Hilfsstoffe: Arten. Eigenschaften. Normung. Verwendung. Ver- und Bearbeitung. Entsorgung und Recycling.

Werkzeuge, Maschinen und Geräte: Arten. Verwendung. Wartung. Instandhaltung.

Arbeitsverfahren und -techniken: Passungen und Toleranzen. Oberflächenschutz und Oberflächenprüfungen. Spanlose und spanende Bearbeitung. Verbindungstechniken.

2. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Elektromaterial: Schaltgeräte. Installationsmaterial.

Unfallschutz: Vorschriften. Ursachen. Elektrounfall.

Maschinen, Maschinenelemente und Bauteile: Arten. Eigenschaften. Funktion. Ein- und Ausbau. Einsatz. Normung. Instandhaltung. Wartung. Transport.

Elektroinstallation und Ausrüstung von mechanischen Anlagen und Maschinen: Anforderungen. Verteilungs- und Messeinrichtungen. Installation. Prüfung und Einstellung mechatronischer Systeme. Diagnose und Behebung von Störungen.

3. Klasse

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Schutzmaßnahmen: Schutzeinrichtungen mechatronischer Betriebsmittel. Maßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannungen. Leitungsschutz.

Elektrische Maschinen, Geräte und Anlagen: Arten, Aufbau, Wirkungsweise. Betriebsverhalten. Ausbau. Zerlegen. Zusammenbauen und Inbetriebnahme. Fehlerdiagnose und –behebung. Instandhaltung. Wartung.

4. Klasse

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Qualitätsmanagement: Betriebliches Qualitätsmanagement. Erfassung und Dokumentation von Arbeitsabläufen und Arbeitsergebnissen. Kundenberatung über mechatronische Systeme. Übergabe von mechatronischen Systemen an Kunden.

A u t o m a t i s i e r u n g s t e c h n i k

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll die für den Lehrberuf erforderlichen Grundlagen der Steuer- und Regeltechnik, insbesondere der analogen und digitalen Steuerungstechnik, kennen.

Er soll gründliche Kenntnisse über mechatronische Systeme haben und über die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften Bescheid wissen.

Der Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff :

1. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Steuer- und Regeltechnik: Aufbau und Funktion. Pneumatische Steuerungen. Hydraulische Steuerungen. Digitale Steuerungstechnik.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Steuer- und Regeltechnik:
Digitale Steuerungstechnik.

2. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Steuer- und Regeltechnik: Elektropneumatische Steuerungen.

Mechatronische Systeme: Aktuatorik. Sensorik. Elektrohydraulische Steuerungen.

Steuer- u. Regeltechnik: Analoge- und digitale Steuerungstechnik.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Steuer- und Regeltechnik:
Analoge- und digitale Steuerungstechnik.

3. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Mechatronische Systeme: Aufbau und Funktion. Einsatz und Bedienung von speicherprogrammierbaren Steuerungen. Aktuatorik. Sensorik.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Mechatronische Systeme:
Aktuatorik. Sensorik.

4. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Mechatronische Systeme: Flexible Fertigungssysteme. Informations- und Kommunikationstechnik in flexiblen Fertigungssystemen. Robotertechnik.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Mechatronische Systeme:
Flexible Fertigungssysteme.
Robotertechnik.

A n g e w a n d t e M a t h e m a t i k

Bildungs- und Lehraufgabe

Der Schüler soll mathematische Aufgaben aus dem Bereich seines Lehrberufes logisch und ökonomisch planen und lösen können.

Er soll sich der mathematischen Symbolik bedienen sowie Rechner, Tabellen, und Formelsammlungen zweckentsprechend benutzen können.

Der Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. der Schüler der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Mathematische Grundlagen: Rechengesetze. Gleichungen. Rechnen mit Formeln. Winkelfunktionen.

Berechnungen zur Mechanik: Masse und Gewicht. Kraft. Reibung. Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad.

Berechnungen zur Elektrotechnik: Gleichstromtechnik.

Ergänzende Fertigkeiten: Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Berechnungen zur Mechanik: Kraft.

Berechnungen zur Elektrotechnik: Gleichstromtechnik.

2. Klasse:

Berechnungen zur Mechanik: Bewegungslehre. Hebel und Drehmoment. Übersetzungen. Kraftübertragung.

Ergänzende Fertigkeiten: Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.

Berechnungen zur Elektrotechnik: Wechsel- und Dreiphasenwechselstromtechnik.

Berechnungen zur Elektronik: Digitaltechnik.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Berechnungen zur Mechanik:

Übersetzungen und Kraftübertragung.

Berechnungen zur Elektrotechnik:

Wechselstromtechnik.

Berechnungen zur Elektronik:

Digitaltechnik.

3. Klasse:

Berechnungen zur Mechanik: Festigkeitslehre. Berechnungen zur Zerspanungstechnik. Pneumatik. Hydraulik.

Berechnungen zur Elektrotechnik: Antriebstechnik. Dreiphasenwechselstromtechnik.

Ergänzende Fertigkeiten: Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Berechnungen zur Mechanik:
 Festigkeitslehre.
Berechnungen zur Elektrotechnik:
 Dreiphasenwechselstromtechnik.

4. Klasse:

Berechnungen zur Mechanik: Wärmelehre.

Berechnungen zur Elektronik: Analogtechnik.

Ergänzende Fertigkeiten: Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Berechnungen zur Elektronik:
 Analogtechnik.

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

E l e k t r o t e c h n i k u n d E l e k t r o n i k

Bildungs- und Lehraufgabe

Der Schüler soll die Grundgesetze der Elektrotechnik und Elektronik als Voraussetzung für das Verständnis von Zusammenhängen kennen sowie über die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften Bescheid wissen.

L e h r s t o f f :

1. Klasse:

E l e k t r o t e c h n i k

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Gleichstromkreis: Größen und Einheiten. Gesetze und Regeln. Widerstandsschaltungen.

Energie und ihre Umsetzung: Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad. Spannungserzeuger. Stromwirkungen.

Magnetismus und Elektromagnetismus: Größen und Gesetze. Induktionswirkungen. Kraftwirkung im Magnetfeld. Elektromagnetische Verträglichkeit.

Elektrisches Feld: Größen und Gesetze. Feldwirkung. Kapazität.

E l e k t r o n i k

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Bauelemente: Passive Bauelemente.

2. Klasse:

E l e k t r o t e c h n i k

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Wechsel- und Dreiphasenwechselstromtechnik: Größen und Einheiten. Widerstände. Widerstandsschaltungen. Arbeit, Leistung. Leistungsfaktor. Transformator. Netzarten und genormte Spannungen.

E l e k t r o n i k

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Halbleiter: Analoge und digitale Bauelemente.

3. Klasse:

E l e k t r o t e c h n i k

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Dreiphasenwechselstromtechnik.

E l e k t r o n i k

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften.

Grundsaltungen: Analog- und Digitaltechnik. Passive Bauelemente und Sensoren.

Kommunikationstechnik: Schnittstellentechnik. Bussysteme.

Computergestütztes Fachzeichnen

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll Skizzen entwerfen und Werkzeichnungen und Pläne normgerecht anfertigen sowie technische Unterlagen lesen können. Er soll an Hand von Plänen und Zeichnungen berufsspezifische Arbeiten durchführen sowie computergestützte Zeichnungen, Schaltpläne und Layouts erstellen können.

Lehrstoff :

1. Klasse:

Grundlagen des Zeichnens: Normen. Darstellungsarten. Symbole. Bemaßung. Maßstäbe.

Maschinenbautechnische Zeichnungen: Skizzen. Teilzeichnungen. Lesen von technischen Unterlagen.

Elektrotechnische Zeichnungen: Skizzen. Lesen von technischen Unterlagen. Arbeiten mit Diagrammen und Datenblättern. Ein- und mehrlinige Schalt- und Stromlaufpläne.

2. Klasse:

Maschinenbautechnische Zeichnungen: Skizzen. Teilzeichnungen. Teil- und Zusammenstellungszeichnungen. Lesen von technischen Unterlagen.

Grundlagen des Zeichnens: Passungskurzzeichen. Oberflächenzeichen. Form- und Lagetoleranzen.

Elektrotechnische Zeichnungen: Skizzen. Digitale Schaltungen. Lesen von technischen Unterlagen. Arbeiten mit Diagrammen und Datenblättern.

3. Klasse:

Maschinenbautechnische Zeichnungen: Zusammenbauzeichnungen zur Verbindungstechnik und Kraftübertragungstechnik. Anfertigen von Montage- und Schaltplänen.

Elektrotechnische Zeichnungen: Skizzen. Analoge Schaltungen.
Lesen von technischen Unterlagen. Arbeiten mit Diagrammen und Datenblättern.

4. Klasse:

Elektrotechnische Zeichnungen: Analoge und digitale Schaltungen.
Lesen technischer Unterlagen. Arbeiten mit Diagrammen und Datenblättern.

A u t o m a t i s i e r u n g s l a b o r

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll die im Maschinenbaubereich vorkommenden Arbeiten zur CNC-Technik sowie zur Automatisierungstechnik sicher durchführen können und dadurch die für die Fertigung und Automatisierung notwendigen Maschinensteuerungsaufgaben lösen können.

Der Schüler soll mit der Unfallverhütung den Schutzmaßnahmen und den Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Lehrstoff :

2. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Meß- und Prüfinstrumente: Arten. Handhaben. Verwenden. Instandhalten.

Übungen zur CNC-Technik: Programmieren. Eingeben. Optimieren.

Übungen zur Automatisierungstechnik: Messen maschinenbautechnischer Größen.

Messen, Einstellen und Prüfen mechanischer Bauelemente, Baugruppen und Komponenten sowie pneumatischer, hydraulischer und kombinierter Steuerungen.

3. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Meß- und Prüfinstrumente: Arten, Handhaben, Verwenden, Instandhalten.

Übungen zur CNC-Technik: Fertigen unter Beachtung der Qualitätssicherung.

Übungen zur Automatisierungstechnik: Messen, Einstellen und Prüfen pneumatischer, hydraulischer und kombinierter Steuerungen.

4. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Meß- und Prüfinstrumente: Arten, Handhaben, Verwenden, Instandhalten.

Übungen zur Automatisierungstechnik: Messen maschinenbautechnischer Größen.

Messen, Einstellen und Prüfen mechanischer Bauelemente, Baugruppen und Komponenten sowie pneumatischer, hydraulischer und kombinierter Steuerungen.

E l e k t r o l a b o r

(geteilt in drei Bereiche a) b) c)

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll die in Labors verwendeten Mess- und Prüfinstrumente handhaben und instandhalten können.

Er soll Mess- und Schaltübungen sowie Übungen mit Messwerten durchführen und dadurch praxisbezogene Mess-, Steuer- und Regelaufgaben sicher ausführen können.

Er soll Übungen zur Digitaltechnik, am Mikrocomputer, mit Steuerungsprogrammen sowie mit Aktuatoren und Sensoren durchführen und dadurch Aufgaben in der Mikroelektronik sicher durchführen können.

Er soll Übungen zur Hard- und Software durchführen und dadurch Aufgaben in der angewandten Informatik ausführen können.

Er soll mit dem Auswerten und Protokollieren von Messergebnissen und Schaltübungen vertraut sein.

Der Schüler soll mit der Unfallverhütung, den Schutzmaßnahmen und den Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

a) M e s s -, S t e u e r - u n d R e g e l t e c h n i k l a b o r

Lehrstoff:

1. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Mess- und Prüfinstrumente: Arten. Handhaben. Verwenden. Instandhalten.

Übungen zur Messwerterfassung und –verarbeitung: Messen elektrischer und nichtelektrischer Größen. Anwenden von Messverfahren. Mess- und Schaltübungen an elektrischen Einrichtungen.

Mess- und Schaltübungen: Steuern in mechatronischen Systemen.

2. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Mess- und Prüfinstrumente: Arten. Handhaben. Verwenden.

Übungen zur Messwerterfassung und -verarbeitung: Messen elektrischer und nichtelektrischer Größen. Übertragen analoger und digitaler Messwerte.

Mess- und Schaltübungen: Erstellen, Installieren und Konfigurieren von Programmen für mechatronische Systeme mit analogen und digitalen Steuerungen.

3. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Mess- und Schaltübungen: Steuern und Regeln in mechatronischen Systemen und elektronischen Steuerungen. Erstellen, installieren und konfigurieren von Programmen für mechatronische Systeme mit analogen und digitalen Steuerungen und Regelungen.

Übungen zur Messwerterfassung und -verarbeitung: Mess- und Schaltübungen an elektrischen Maschinen und Einrichtungen. Erstellen von Messprogrammen. Erfassen analoger und digitaler Meßwerte.

4. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Mess- und Schaltübungen: Steuern und Regeln in mechatronischen Systemen und elektronischen Steuerungen. Erstellen, installieren und konfigurieren von Programmen für mechatronische Systeme mit analogen und digitalen Steuerungen und Regelungen.

Übungen zur Messwerterfassung und -verarbeitung: Messen nichtelektrischer Größen. Arbeiten mit Bussystemen und busfähigen Messgeräten. Erfassen und Übertragen analoger und digitaler Messwerte. Erstellen von Messprogrammen.

b) Mikroelektroniklabor

Lehrstoff :

2. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Mess- und Prüfinstrumente: Arten. Handhaben. Verwenden. Instandhalten.

Übungen zur Digitaltechnik: Schaltübungen zur kombinatorischen und sequentiellen Logik.

3. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Übungen mit Aktuatoren und Sensoren: Einstellen. Abgleichen.

Übungen am Mikrocomputer: Programmieren. Schaltübungen. Diagnostizieren und Beheben von Fehlern.

4. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Übungen mit Steuerungsprogrammen: Installieren. Ändern. Konfigurieren. Diagnostizieren und Beheben von Fehlern.

c) Informatiklabor

Lehrstoff:

2. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Sicherheitsvorschriften.

Übungen zur Hard- und Software: Zusammenbauen von Hardwarekomponenten. Konfigurieren von einschlägiger Hardware. Installieren von Betriebssystemen und Standardsoftware.

3. Klasse:

Übungen zur Hard- und Software: Arbeiten mit Standardsoftware. Anpassen von Software. Auswerten von Messergebnissen und Weiterverarbeitung mit EDV-Unterstützung.

Gemeinsame didaktische Grundsätze:

Das Hauptkriterium für die Auswahl und Schwerpunktsetzung des Lehrstoffes ist das Vorkommen und die Anwendbarkeit der Aufgaben in der beruflichen Praxis des Lehrberufs Mechatronik.

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 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.

“**Computergestütztes Fachzeichnen**“ soll hauptsächlich zu jenem Verständnis in der Praxis beitragen, die einer zeichnerischen Vorbereitung bzw. konstruktiver Lösungsmöglichkeiten bedürfen.

In den “**Labors**“ soll dem Schüler die Möglichkeit zum Üben jener Techniken gegeben werden, die die betriebliche Ausbildung ergänzen. Sie sind in Verbindung zu den fachtheoretischen Unterrichtsgegenständen zu führen und den individuellen Vorkenntnissen der Schüler anzupassen.

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

Freigegegenstände / Unverbindliche Übungen

Lebende Fremdsprache

Siehe Anlage 6) der Verordnung Nr. 5/1999 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 3/99).

Deutsch

Siehe Anlage 7) der Verordnung Nr. 5/1999 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 3/99).

Leibesübungen

Siehe Anlage 8) der Verordnung Nr. 5/1999 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 3/99).

Förderunterricht

Siehe Anlage 2) der Verordnung Nr. 39/2001 des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 18/2001) und der **Mitteilung** des Landesschulrates für Oberösterreich (VOBl. Nr. 6/2003) mit der die Anlage A, Abschnitt III im Unterabschnitt H ergänzt wird.