



Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Gewerblich-industrielle
Berufsfachschule Liestal

Lehrplan

Vorlehre Metall

Liestal, im August 2006

Lehrplan Vorlehre Metall

Inhalt

A. Ziel und Zweck der Vorlehre Metall	3
B. Werkstattausbildung	4
1. Aufteilung der Lektionen	4
2. Theorie	4
Fachrechnen	4
Fachzeichnen	4
Mess- und Prüftechnik.....	5
Bankarbeit	5
Bohren.....	5
Drehen.....	6
Fräsen	6
Verbindungstechnik	6
3. Praktische Arbeiten	7
Obligatorisch	7
Zusatzarbeiten.....	7
C. Schulunterricht	8
1. Aufteilung der Lektionen	8
2. Mathematik	8
Grundsatz.....	8
Zahlen und Zahlenoperationen.....	8
Sachrechnen	8
Geometrie.....	9
Algebra	9
Zusatzstoff.....	9
3. Sprache.....	10
Grammatik.....	10
Orthografie	10
Angewandte Sprache	10
4. Turnen / Sport	11
Laufen, Springen, Werfen.....	11
Spielen	11
D. Besondere Anlässe	12
1. Informationsabend für Eltern und Lernende.....	12
2. Schnupperwochen	12
3. Sport- und Skitage	12
4. Weitere sportliche Aktivitäten ausserhalb der Schule	12
5. Abschlussreise.....	12
E. Anhang	13
1. Stundenplan der Vorlehre Metall (Beispiel Schuljahr 2006/2007)	13
2. Beilage	13

A. Ziel und Zweck der Vorlehre Metall

Die Vorlehre Metall ist ein so genanntes Brückenangebot (BBG Art. 12) für Jugendliche, denen nach der obligatorischen Schulzeit der direkte Einstieg in die Berufsbildung aus verschiedenen Gründen nicht gelingt.

Das Ziel der Vorlehre Metall ist der Eintritt in eine handwerklich – technische Berufslehre.

Die Jugendlichen lernen durch die Anwendung handwerklicher Arbeitstechniken ihre Neigungen und Fähigkeiten abzuschätzen und eine angemessene Berufswahl zu treffen.

Das einjährige Ausbildungsprogramm setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

An drei Tagen pro Woche erfolgt die praktische Ausbildung in der Werkstatt, an zwei Schultagen wird der Schulstoff aus der obligatorischen Schulzeit repetiert und gefestigt.

B. Werkstattausbildung

1. Aufteilung der Lektionen

Fachrechnen	1 Lektion
Fachzeichnen	2 Lektionen
Werkzeugkunde/Fachkunde	1 Lektion
Praktische Arbeit	20 Lektionen
Total pro Woche	24 Lektionen

2. Theorie

Fachrechnen

- Einheiten und Grössen
- Längenberechnungen (Materialbedarf)
- Rand-, Mitten-, und Lochabstände
- Winkelmasse
- Kreisbogenlänge
- Gestreckte Längen, Abwicklungen
- Flächen
- Volumen (Zusammengesetzte Körper)
- Massenberechnungen

Fachzeichnen

- Linienbreite, Linienarten
- Schräggestellte und gerade Normschrift
- Zahlen und Masspfeile
- Blattaufbau
- Aufriss, Grundriss, Seitenriss
- Übungen zu Rissergänzungen
- Masseinträge in Zeichnungen
- Darstellung von Gewinden, Ansenkungen und Stufenbohrungen
- Isometrische Normalprojektionen

Mess- und Prüftechnik

- Prüfarten (Grundlagen)
- Prüfmittel
- Div. Längenprüfmittel
- Schieblehre: Arbeitsregeln, Bezeichnungen, Nonius
- Tiefenmessschieber
- Bügelmessschrauben (Mikrometer): Bezeichnungen, korrektes Ablesen, Pflege
- Innen- und Tiefenmessschraube
- Messuhr / Fühlhebelmessgerät
- Mass- und Formlehren
- Grenzlehren
- Winkelmesser
- Oberflächenprüfung
- ISO – Toleranzsystem

Bankarbeit

- Arbeitsplatz
 - o Hämmer
 - o Schraubenzieher
 - o Zangen
 - o Schraubenschlüssel
 - o Schaubstock
 - o Durchschlag, Splintentreiber
- Anreissen
 - o Anreisswerkzeuge
 - o Arbeitshinweise zum Anreissen
- Körnen
- Meisseln
- Sägen
- Feilen
- Gewindeschneiden

Bohren

- Verschiedene Verfahren
- Bohrmaschinen
- Spannmöglichkeiten von Werkstücken
- Spannmöglichkeiten von Bohrwerkzeugen
- Unfallverhütung
- Zentrox und 3D – Taster
- Winkel und Bezeichnungen am Spiralbohrer
- Verschiedene Bohrwerkzeuge
- Berechnung von Schnittgeschwindigkeiten und Drehzahlen
- Arbeitsvorgänge: Bohren, Reiben, Kernloch Bohren

Drehen

- Aufbau Drehmaschine
- Unfallverhütung
- Was ist Drehen?
- Drehwerkzeuge Ifanger – System
- Winkel am Drehstahl
- Spitzenhöhe
- Spannen von Drehwerkzeugen
- Drehvorgänge
- Berechnung von Schnittgeschwindigkeiten und Drehzahlen
- Arbeitsvorgänge: Plandrehen und Zentrieren, Schruppen, Abstechen, Einstechen, Fasen- und Kantenbrüche, Schlichten

Fräsen

- Aufbau der Fräsmaschine
- Unfallverhütung
- Gegenlauf- und Gleichlaufräsen / Anwendungsgruppen Fräser
- Fräswerkzeuge
- Technische Begriffe und Winkel am Fräser
- Spannen von Werkstücken / Maschinenschraubstock
- Was ist Geschwindigkeit
- Berechnung von Schnittgeschwindigkeit und Drehzahlen
- Vorschub berechnen
- Arbeitsvorgänge: Fräsen von Länge, Dicke, Stufe, Schräge, Winkel und Facetten

Verbindungstechnik

- Grundlagen Löten
- Schweissanlage
- Lötgeräte Weichlöten
- Arbeitsfolge Löten
- Gasschmelzschweissen
- Lichtbogenhandschweissen

3. Praktische Arbeiten

Obligatorisch

- Schraubzwinde
- Schraubstock
- Klebebandabroller
- Nussknacker
- Bleistifthalter
- Schlüsselsystem
- Senkblei
- Briefständer
- Handsäge
- Kohlschaufel
- Fonduekarussell
- Zierschlüssel
- Kerzenständer (001 – 003)
- Designer – Uhr
- Mühlespiel

Zusatzarbeiten

- Körner
- Durchschläge
- Wandgarderobe
- Bohrständer
- Lokomotive
- Bohrschraubstock

C. Schulunterricht

1. Aufteilung der Lektionen

Mathematik	6 Lektionen
Deutsch / Berufswahlvorbereitung	5 Lektionen
Informatik	1 Lektion
Sport	1 Lektion
Total pro Woche	13 Lektionen

2. Mathematik

Grundsatz

Der Stoff des 8. und 9. Schuljahres (Sekundarschule Niveau A) soll repetiert, gefestigt und wenn möglich erweitert werden.

Zahlen und Zahlenoperationen

- Kopfrechnen in allen vier Grundoperationen
- Rechnen mit Negativen Zahlen
- Potenzieren und Wurzelziehen
- Brüche und Dezimalzahlen
- Rechenregeln => Klammerausdrücke, Punkt vor Strich
- Masse und Gewichte => Länge, Fläche, Raum, Gewichte, Währungen, Hohlmasse, Zeit

Sachrechnen

- Durchschnitte und Mittelwerte
- Dreisätze und Vielsätze mit direkter und indirekter Proportionalität
- Rechnen mit Prozent und Promille => Zins und Marchzins
 - o Brutto, Netto, Tara
 - o Steigung und Gefälle
 - o Gewinn und Verlust

Geometrie

- Grundkonstruktionen mit Zirkel, Geodreieck und Massstab
 - o Senkrechte, Mittelsenkrechte, Parallelen, Winkelhalbierende, In- und Umkreis
- Einfache Dreieckskonstruktionen
- Figuren in der Ebene zeichnen und berechnen
 - o Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Kreis
- Körper skizzieren und berechnen
 - o Würfel, Quader, Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel
- Satz des Pythagoras
 - o Einfache Berechnungen durchführen

Algebra

- Variable als Stellvertreter von Zahlen kennen
- Einfache Terme berechnen
- Addition und Subtraktion von Klammerausdrücken
- Numerische Gleichungen mit einer Variablen
- Klammerausdrücke auflösen (Distributivgesetz)
- Binomische Formeln

Zusatzstoff

- Zahlen und Zahlenoperationen
 - o Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - o Kombinatorik
- Geometrie
 - o Pythagoras: Höhen- und Kathetensatz
 - o Punktspiegelungen
- Algebra
 - o Gleichungen mit zwei Variablen
 - o Quadratische Gleichungen
 - o Bruchterme
 - o Gleichungen mit Bruchtermen

3. Sprache

Grammatik

- Die fünf Wortarten
 - o Nomen
 - Die vier Fälle
 - o Verben
 - Infinitiv, Partizip 1 und 2
 - Die grammatischen Zeiten und der Gebrauch der Zeitformen
 - Indikativ und Konjunktiv
 - Aktiv und Passiv
 - o Adjektive
 - Steigerung
 - o Pronomen
 - o Partikeln
- Syntax
 - o Satzglieder
 - Subjekt, Prädikat, Objekt, Umstandsbestimmung
 - Bestimmen der Satzglieder
 - o Haupt- und Nebensätze
 - Satzgefüge und Satzverbindung

Orthografie

- Rechtschreiberegeln
- Zeichensetzung
- Anwendung von Nachschlagewerken und Rechtschreibprogrammen

Angewandte Sprache

- Texte lesen und wiedergeben, mündlich und schriftlich
- Texte zusammenfassen
- Arbeitsabläufe beschreiben
- Argumentieren und Debattieren
- Präsentieren
- Literatur
- Theater oder Kinobesuch
- Kunstbetrachtungen und –beschreibungen

4. Turnen / Sport

Laufen, Springen, Werfen

- Grundtechnik in Sprint, Sprung, Wurf, Stossen, Ausdauerlauf

Spielen

- Technische und taktische Kompetenzen in verschiedenen Sportarten erwerben
 - o Fussball, Basketball, Volleyball, Unihockey, Handball

D. Besondere Anlässe

1. Informationsabend für Eltern und Lernende

In der zweiten oder dritten Woche des neuen Schuljahres findet ein Informationsabend für Eltern und Lernende mit folgenden Programmpunkten statt:

- Kurze Führung durch die Werkstatt
- Werkstattarbeiten
- Zielsetzungen
- Die ersten Wochen in der Vorlehre
- Der Schulbetrieb
- Stoff
- Hausaufgaben
- Eigenverantwortung
- Bewerbungen, Schnupperlehren, Lehrstellen
- Jahresprogramm
- Finanzen

2. Schnupperwochen

In der zweiten Novemberwoche sind alle Lernenden in der Schnupperlehre in einem künftigen Lehrbetrieb. Bei Bedarf werden weitere Schnupperwochen individuell organisiert.

3. Sport- und Skitage

Ende September beteiligt sich die Vorlehre Metall während eines Tages an der Sportwoche der Gewerblich industriellen Berufsschule.

Im Januar wird ein verlängertes Skiwochenende durchgeführt (in der Regel Freitag bis Montag).

4. Weitere sportliche Aktivitäten ausserhalb der Schule

- Bowling
- Curling
- Kajakfahren (Möglichkeit im Parc des Eaux Vives in Hüningen)
- Luftgewehrschiessen
- Orientierungslauf
- Schwimmen

5. Abschlussreise

Die eintägige Abschlussreise findet in der Regel in der zweitletzten Woche des Schuljahres statt und wird gemeinsam mit der Grundschule Metall durchgeführt.

E. Anhang

1. Stundenplan der Vorlehre Metall (Beispiel Schuljahr 2006/2007)

Werkstattunterricht				Schule		
Zeit	Montag	Dienstag	Donnerstag	Zeit	Mittwoch	Freitag
Arbeitsbeginn 0715 - 0745				0715 - 0800		
Pause 0915 - 0930				0800 - 0845	Schule	Schule
Mittagspause 1200				0850 - 0935	Schule	Schule
				0955 - 1040	Schule	Schule
				1045 - 1130	Schule	Sport
				1135 - 1220	Schule	
Arbeitsbeginn 1300 - 1330				1320 - 1505	Schule	Schule
Pause 1445 - 1500				1510 - 1555	Schule	Schule
Arbeitsende 1600 - 1645						

2. Beilage

Prospekt der Vorlehre Metall