

# MinT - Projekte



## Projektbeschreibung

Berufsfeld:

Bautechnik

Projektthema:

Herstellen eines Vogelfutterhauses

Welche Fragen werden durch das Projekt beantwortet?

Das Erstellen von Bauteilen nach Konstruktionszeichnungen.

Welche Materialien, Werkzeuge und Unterlagen sind von den Schülerinnen mitzubringen?

Es sind Gliedermaßstab und Bleistift mitzubringen.  
Desweiteren sollte festes Schuhwerk vorhanden sein.

Welche Erwartungen und Vorkenntnisse stellt das Projekt an die Schülerinnen?

Interesse und Freude an handwerklichen Tätigkeiten.

Welche Kosten entstehen für die Schülerinnen?

Es entstehen Kosten von 10,- €

Wo findet das Projekt statt?

In den Holzwerkstätten der Abteilung Bautechnik Raum 339

Wie läuft das Projekt ab?

### **Arbeitsplanung**

Erstellung einer Materialliste anhand von Konstruktionszeichnungen.  
Herstellen des Fußes mit einigen Holzverbindungen.  
Ausarbeiten der Bauteile für das Fütterungshaus und Montage.  
Entwickeln und Herstellen einer Dachkonstruktion.

Stand: Februar 2010

# MinT - Projekte



## Projektbeschreibung

Berufsfeld:  Holztechnik	Projektthema:  Spielbrett „Mensch ärgere dich nicht“
--------------------------------	---

Welche Fragen werden durch das Projekt beantwortet?

- Wie wird in der BFS Holztechnik gearbeitet?
- Mit welchen Materialien, Werkzeugen, Maschinen geht man um?
- Welche „Neuen Technologien“ gibt es im Holzbereich?
- Welche Anforderungen werden durch das Berufsbild des Tischlers an den Auszubildenden gestellt?
- Welche persönlichen Kompetenzen sollten beim Auszubildenden vorhanden sein?
- Welche fachlichen Kompetenzen erwerben die Auszubildenden?

## Welche Materialien, Werkzeuge und Unterlagen sind von den Schülerinnen mitzubringen?

### Arbeitskleidung

Als Arbeitskleidung wird im BGJ Holztechnik grundsätzlich eine Latzhose getragen, Kittel, Hemd, oder Pullover mit engen Bündchen, Sicherheitsschuhe oder geschlossene Straßenschuhe.

**Schülerinnen** können **für dieses Projekt** auch ihre vorhandene Arbeitskleidung wie z. B. Kittel, Arbeitshose usw. tragen, wenn sie den oben genannten Bedingungen entsprechen.  
Als Schuhe genügen normale aber geschlossene Schuhe.

**Unfallgefahr!** Ringe, Schmuck, Schal, Tücher, dürfen aus Sicherheitsgründen in den Holzwerkstätten nicht getragen werden. Schülerinnen mit langen Haaren **müssen** ein Haarnetz, oder eine Schirmmütze mit haben, unter der sie ihre Haare zusammen stecken können.

### Arbeitssicherheit

Die Anweisung der Lehrpersonen, die UVV der Holz BG und des GUV sind genauestens einzuhalten.

### Unterrichtsmaterialien

Folgende Materialien sollten die Schülerinnen mitbringen:

1. Fünf Bögen Schreibpapier kariert
2. Bleistift H2
3. Füllfederhalter oder Kugelschreiber
4. Gliedermaßstab
5. Bleistiftanspitzer und Radiergummi
6. Langes Lineal, Geodreieck und Zirkel

## Welche Erwartungen und Vorkenntnisse stellt das Projekt an die Schülerinnen?

- Freude am Umgang mit Materialien wie z.B. Holz, Glas, Kunststoff und deren Oberflächen, aber auch an Formgebung und Konstruktion.
- Aufmerksamkeit, Sorgfalt und Konzentrationsfähigkeit bei der Genauigkeit der Arbeit und den Umgang mit Maschinen und scharfen Werkzeugen.
- Ein Arbeitsverhalten das teamfähig ist und der geforderten Arbeitssicherheit entspricht.
- Einfache Grundkenntnisse der Holzbearbeitung evtl. aus dem Werkunterricht im Umgang mit Handwerkzeugen.

## Welche Kosten entstehen für die Schülerinnen?

**10,- € pro Schüler**

## Wo findet das Projekt statt?

**Holzwerkstatt der BBS**

### Arbeitsplanung



Bild vom Spiel

#### I Arbeitsvorbereitung:

- Schule, Werkstatt und Arbeitsplatz kennen lernen
- Vorstellung des Projektes
- Arbeitsplan erstellen, jedes Detail schriftlich festhalten
- „Draft-Board“, Zeichenprogramm kennen lernen
- Zeichnung vom Projekt erstellen
- Materialplan erstellen

## II Projektdurchführung:

### Computerraum

1. Arbeitsgang: Einführung in das CNC Programm „Vari 2000“
2. Arbeitsgang: Verbindung zwischen Projekt und Möbel herstellen
3. Arbeitsgang: Übungen mit dem CNC Programm
4. Arbeitsgang: Programmieren des Projektes

### Werkstatt

5. Arbeitsgang: Aufteilen der Multiplex-Platte
6. Arbeitsgang: Zuschneiden der Spielbretter an der Plattensäge
7. Arbeitsgang: Kennenlernen des CNC Bearbeitungszentrum
8. Arbeitsgang: Bohren und Fräsen der Grundplatte
9. Arbeitsgang: Kantenbearbeitung von Hand
10. Arbeitsgang: Oberflächenbehandlung
11. Arbeitsgang: Filz ausstechen
12. Arbeitsgang: Oberflächenbehandlung
13. Arbeitsgang: Einkleben der Filzplättchen

## III Projektauswertung:

- Bewertung der Arbeit nach vorgegebenen Kriterien.
- Eigen- und Fremdbewertung.
- Meinungsumfrage

## IV Aufräumen des Arbeitsplatzes:

- Werkzeugabgabe
- Arbeitsplatz säubern

# MinT - Projekte



## Projektbeschreibung

Berufsfeld:

Fahrzeugtechnik

Projektthema:

Fahrradbeleuchtung installieren;

Welche Fragen werden durch das Projekt beantwortet?

Die Schülerinnen sollen:

- verschiedene Fahrzeuge und einige Baugruppen benennen;
- mit Hilfe der Bedienungsanleitung die Funktionen ausprobieren;
- die Funktion beschreiben;
- eine Inspektion am Fahrrad nach Plan ausführen;
- eine Lichtanlage montieren und einstellen;
- Wartungsarbeiten mit dem Bordwerkzeug am PKW ausführen;



Welche Materialien, Werkzeuge und Unterlagen sind von den Schülerinnen mitzubringen?

Die Schülerinnen benötigen Arbeitskleidung, Waschzeug und feste geschlossene Schuhe.

Außerdem benötigen Sie Schreibzeug und einen Schnellhefter für die Arbeitsblätter während der Praxistage.

Welche Erwartungen und Vorkenntnisse stellt das Projekt an die Schülerinnen?

Eine Begeisterung ist die beste Voraussetzung für diesen Beruf.

Kurze Texte lesen und den Inhalt in die Praxis umsetzen.

Physikalische, chemische und mathematische Grundlagen sind für eine Ausbildung im Bereich Fahrzeugtechnik wichtige Voraussetzungen.

Bauteile nach Zeichnungen oder Fotos zusammenfügen.

Welche Kosten entstehen für die Schülerinnen?

**Pro Schülerin sind 8 € für Verbrauchsmaterial erforderlich.**

## Wo findet das Projekt statt?

In der Berufsbildenden Schule Lingen, Gewerbliche Fachrichtung im Bereich Fahrzeugtechnik

## Wie läuft das Projekt ab?

### **Arbeitsplanung**

Fahrzeuge und Fahrzeugbaugruppen benennen;

Bedienungselemente der Fahrzeuge mit Hilfe der Bedienungsanleitung ausprobieren und die Funktionen beschreiben;  
Einfach Wartungsarbeiten am Fahrzeug nach einem Wartungsplan durchführen und die Ergebnisse protokollieren;

Inspektionsarbeiten am Fahrrad nach einem Inspektionsplan durchführen; Einfache Reparaturen durchführen;  
Eine Fahrradbeleuchtung am Fahrrad installieren;

Einen Einzylinder- Viertakt- Motor zerlegen, Bauteile benennen, Zusammenspiel der Bauteile erklären, Motor zusammenbauen.

# MinT - Projekte



## Projektbeschreibung

Berufsfeld:

Metalltechnik

Projektthema:

**Uhr**

Welche Fragen werden durch das Projekt beantwortet?

- Habe ich Interesse an einem Metallberuf ?
- Habe ich Interesse an technischem Zeichnen ?
- Habe ich genügend Vorkenntnisse für den Beruf ?
- Habe ich eigene Ideen ?

Welche Materialien, Werkzeuge und Unterlagen sind von den Schülerinnen mitzubringen?

- Schreibzeug
- Zirkel
- Bleistift
- Block DIN A4 kariert mind. 10 Blatt
- Geo-Dreieck
- Taschenrechner
- Arbeitskleidung
- geschlossene und feste Schuhe



Welche Erwartungen und Vorkenntnisse stellt das Projekt an die Schülerinnen?

Das Projekt ist **besonders** für Schülerinnen geeignet die Interesse an einem Metallberuf haben. Vorkenntnisse in technischer Mathematik, Physik und Grundlagen des technischen Zeichnens sind von Vorteil.

Welche Kosten entstehen für die Schülerinnen?

Ca. 8 Euro Materialkosten.

Wo findet das Projekt statt?

Das Projekt findet in der Metall- Werkstatt der BBS Lingen statt.

### Arbeitsplanung

- Termin- und Zeiteinteilung zum Projekt Metalluhr
- Erarbeiten einer Handlungsstrategie
- Errechnen von Zuschnitt und Bestellmenge
- Werkstoffinformation
- Erarbeiten technischer Darstellungen
- Qualitätsplanung
- Einweisung Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Einweisung der Qualitätskontrolle ( Prüfen, Prüfmittel)
- Fertigung der beiden Grundplatten durch Schneiden und Feilen
- Herstellen der Bohrlöcher in der Grundplatte
- Senken der Bohrlöcher
- Herstellen der Verbindungsbolzen aus Rundstahl durch Sägen, Feilen, Bohren, Plandrehen und Innengewindeschneiden.
- Lackieren der Grundplatten und der Verbindungsstücke
- Herstellen des Ziffernblattes durch Schneiden, Feilen und Bohren
- Freies Gestalten des Ziffernblattes
- Montage Uhrwerk und Zifferblatt
- Herstellen des Namensschildes durch Gravieren
- Befestigen des Namensschildes
- Prüfen der Baugruppe
- Bewertung der Werkstoffvarianten
- Bewertung des Zeitmanagements
- Verbesserungsvorschläge

# MinT - Projekte



## Projektbeschreibung

Berufsfeld:

Chemietechnik

Projektthema:

Labortechnische Grundoperationen

Welche Fragen werden durch das Projekt beantwortet?

Dünnschichtchromatografie

- Ist schwarze Tinte wirklich schwarz?

Volumetrie

- pH-Wertmessung
- Neutralisation
- Wie viel % Essigsäure enthält Speiseessig?

Fotometrie

- Prinzip fotometrischer Bestimmungen
- Analyse verschiedener Wasserproben

## Welche Materialien, Werkzeuge und Unterlagen sind von den Schülerinnen mitzubringen?

- Im Labor müssen feste, geschlossene Schuhe und lange Hosen getragen werden. Zum Schutz der Kleidung kann ein Kittel oder altes Hemd getragen werden.
- Stift und Taschenrechner
- Eine Wasserprobe (ca. 0,5L) aus einem Teich, Becke, Fluss, Kanal o.ä.



Welche Erwartungen und Vorkenntnisse stellt das Projekt an die Schülerinnen?

Interesse und Spaß am Experimentieren

Welche Kosten entstehen für die Schülerinnen?

**keine**

Wo findet das Projekt statt?

Im Labor der BBS-Lingen

### **Arbeitsplanung**

- Der Umgang mit Labor- und Messgeräten wird den Schülerinnen gezeigt.
- Die notwendigen Arbeitstechniken werden geübt, so dass die Schülerinnen die Versuche und Messungen unter Anleitung selbstständig durchführen können
- Die Ergebnisse werden ausgewertet und dokumentiert.

# MinT - Projekte



## Projektbeschreibung

Berufsfeld: Farbtechnik und Raumgestaltung	Projektthema: Gestalten mit Kleister und Dispersionsfarbe
--	--

Welche Fragen werden durch das Projekt beantwortet?

- Sind Voraussetzungen für das Berufsfeld erforderlich?
- Sind gesundheitliche Aspekte zu beachten?
- Welche Ausbildungsmöglichkeiten habe ich?
- Welche Weiterbildungsmöglichkeiten werden mir angeboten?

Welche Materialien, Werkzeuge und Unterlagen sind von den Schülerinnen mitzubringen?

**Arbeitskleidung:** altes Hemd, alte Bluse oder altes T-Shirt

**Zeichenmaterial:** Lineal, Bleistift, Radiergummi

Welche Erwartungen und Vorkenntnisse stellt das Projekt an die Schülerinnen?

Keine

Welche Kosten entstehen für die Schülerinnen?

**2,00 €**

Wo findet das Projekt statt?

Block A, Raum 017

### Arbeitsplanung

- Arbeitsplatz einrichten
- Sicherheitshinweise und UVV

#### Fackel

Fackel mit Hilfe von Kleister und Transparentpapier herstellen.

Haltevorrichtung sägen, schleifen, bohren, schrauben und im Spritzverfahren mit lösemittelfreiem Lack (Wasserlack) lackieren.

Zusammenbau der Fackel.



#### Wandbild

Vorlage mit OHP auf eine MDF-Platte übertragen und mit Dispersionsfarbe auslegen.

Endbeschichtung mit lösemittelfreiem Lack (Wasserlack).

# MinT - Projekte



## Projektbeschreibung

Berufsfeld: Elektrotechnik	Projektthema: Stromkreise mit Leuchtdioden (LED)
-------------------------------	---

Welche Fragen werden durch das Projekt beantwortet?

Ist es bei dir zu Hause auch schon mal passiert? Die Sicherung ist durchgebrannt. Kein elektrisches Gerät funktioniert mehr. Warum nur? Der Stromkreis war unterbrochen! Stromkreis – was ist das eigentlich? Dieses Projekt gibt dir die Antwort.



Während der drei Projektstage geht es rund um den einfachen Stromkreis. Ein aus Kupferdraht hergestelltes Fahrradmodell wird mit einer LED-Beleuchtung versehen. Hierbei sollen die für einen Stromkreis notwendigen Bestandteile und Bauteile erarbeitet, erklärt und praktisch verarbeitet werden. Die Handhabung von Werkzeugen und Materialien sollen sich die Schülerinnen durch Drahtbiegeübungen und durch das Herstellen des Fahrradmodells aneignen. Zusätzlich wird bei diesen Tätigkeiten das Löten erlernt.

Speziell auf das Projekt bezogen lassen sich folgende Fragen formulieren:

- Ø Was ist elektrischer Strom und was ist elektrische Spannung?
- Ø Wie funktioniert ein elektrischer Stromkreis?
- Ø Wie funktioniert eine Leuchtdiode?
- Ø Wie kann man sich vor den Gefahren des elektrischen Stromes schützen?
- Ø Wie werden Kupferdrähte und elektrische Bauelemente zu einem Stromkreis verbunden?

**Welche Materialien, Werkzeuge und Unterlagen sind von den Schülerinnen mitzubringen?**

Jede Schülerin sollte in Kleidung mit einem überwiegenden Baumwollanteil zum Unterricht erscheinen. Von Kleidung aus reinem Kunststoff ist wegen der Brandgefahr beim Löten abzuraten. Arbeitskleidung, wie z.B. ein Baumwollkittel, wäre in diesem Zusammenhang ideal, ist aber nicht zwingend notwendig. Des Weiteren sollten die Schülerinnen festes und geschlossenes Schuhwerk tragen.

Jede Schülerin sollte Schreibzeug, Stifte, einen Schreibblock und ein Lineal oder Geodreieck mitbringen.

Welche Erwartungen und Vorkenntnisse stellt das Projekt an die Schülerinnen?

Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Interesse an Physik und handwerklichen Tätigkeiten sollte vorhanden sein.

Welche Kosten entstehen für die Schülerinnen?

ca. 5,- Euro

Wo findet das Projekt statt?

Das Projekt findet hauptsächlich in der ***Elektrowerkstatt 028***, **Block <B> - Erdgeschoss – statt.**



## Arbeitsplanung

### 1. Arbeitsvorbereitung:

- Ø Einweisung in die Werkstatt; Verteilen der Werkzeuge
- Ø Vorstellen des Projekts
- Ø Übungsphase
  - Zurichten von elektrischen Leitern,
  - Löten an Kupferdrähten

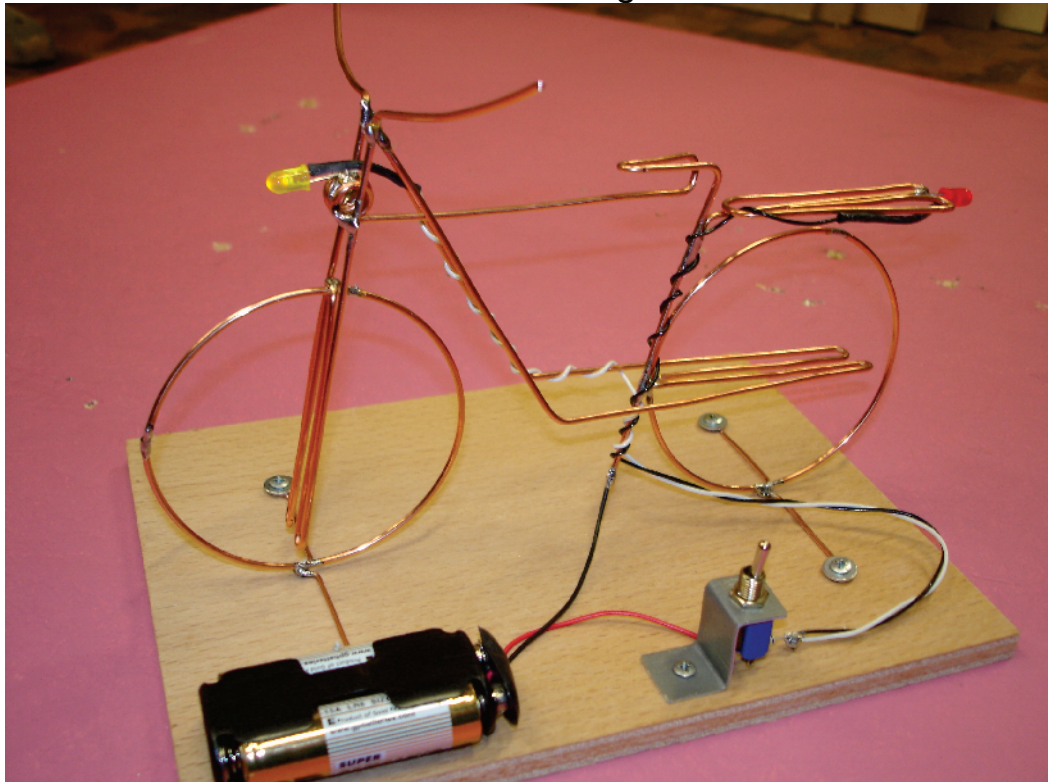


(Herstellen eines Geschicklichkeitsspiels, Bild oben)

- Ø Unterrichtsphase
  - Erarbeiten der Begriffe Strom und Spannung
  - Erarbeiten eines einfachen elektrischen Stromkreises

### 2. Projektdurchführung:

- Ø Herstellungsphase
  - Herstellen des „Fahrrades“ aus Kupferdraht
  - Herstellen der LED- Fahrradbeleuchtung



### 3. Aufräumen des Arbeitsplatzes