

Konzept Werken Metall

Inhalt

1	Übersicht.....	2
2	Leitung	2
3	Grundgedanken	2
4	Ziele	3
4.1	Fachliche Ziele	3
4.2	Senso-motorische Ziele.....	3
4.3	sozial-kommunikative Ziele	4
4.4	Anwendungsbezogene Kulturtechniken	4
4.4.1	Deutsch.....	4
4.4.2	Mathematik	4
5	Zielgruppe	4
6	Aufgaben der Schülerinnen und Schüler	5
6.1	Einrichten des Arbeitsplatzes	5
6.2	Ausführung Arbeiten.....	5
6.3	Aufräumarbeiten	5
7	Diagnostik.....	5

1 Übersicht

Werken Metall

Der Schwerpunkt im Unterricht „Werken Metall“ liegt im kennenlernen des Werkstoffs Metall und der einfachen Bearbeitung. Das Erlernen dieser Fähigkeit hat im Rahmen der Berufsorientierung besondere Bedeutung für einige Schülerinnen und Schüler der Berufspraxisstufe. In beiden Gelsenkirchener Werkstätten für Menschen mit Behinderung gibt es Arbeitsgruppen, in denen verschiedene Produkte aus unterschiedlichen Metallen gefertigt werden. Dieser Arbeitsbereich stellt ein mögliches Arbeitsfeld für die Schülerinnen und Schüler dar, so dass es wichtig ist, den sach- und fachgerechten sowie sicheren Umgang dem Werkstoff und den Werkzeugen zur Bearbeitung verschiedener Metalle kennen zu lernen.

Bei der Arbeit mit Metall werden einfache Techniken der Metallbearbeitung kennen gelernt. In erster Linie wird gesägt, gefeilt und gebohrt. Im Weiteren wird gelötet.

Hier können als Produkte zum Beispiel kleine Hämmer oder Flaschenöffner in verschiedenen Varianten hergestellt werden. Beim Lötten können die Schüler verschiedene Gegenstände mit LED's beleuchten oder Leuchtbilder herstellen.

Bei der Produktauswahl wird auf die praktische Verwertbarkeit geachtet. So werden Produkte für den Verkauf auf den Weihnachtsmärkten der Werkstätten für Menschen mit Behinderung, für den Eigenbedarf der Schülerfirma, für andere Klassen und für den Eigenbedarf der Schülerinnen und Schüler gefertigt.

Bei entsprechender Leistung kann der „Bohrmaschinenführerschein“ oder der Lötführerschein erworben werden.

2 Leitung

Herr Piel

3 Grundgedanken

- sach- und fachgerechter sowie sicherer Umgang mit Werkstoff und Werkzeugen
- Ausbildung von Sorgfalt, Ausdauer und Gefahrenbewusstsein
- praktische Verwertbarkeit der gefertigten Produkte beim Verkauf auf den Weihnachtsmärkten sowie für den Eigenbedarf der Schülerinnen und Schüler
- realistischere Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Lernfortschritte durch die Produktbetrachtung
- Möglichkeiten zur Differenzierung bei der Zuweisung von Teilaufgaben: nach einer Einstiegsphase mit einem Produkt werden die Arbeitsprozesse zunehmend aufgegliedert und die Aufgaben verteilt, um so Qualität und Quantität der Produkte zu steigern
- Anlehnung an reale Arbeitsprozesse
- Grundkenntnisse und Fähigkeiten für eine mögliche Beschäftigung im Metall-Bereich bzw. Kreativbereich der Werkstätten (WfbM)

4 Ziele

4.1 Fachliche Ziele

Die Schülerinnen und Schüler...

- lernen die die Standbohrmaschine kennen:
- benennen die Teile einer Standbohrmaschine und der Bohrer und deren Funktionen
- spannen Bohrer ein
- stellen die Bohrtiefe ein
- stellen die Drehzahl passend zum Material ein

lernen den (sicheren!) Umgang mit der Standbohrmaschine kennen:

- halten einen Sicherheitsabstand um den Bohrer ein
- befestigen das Werkstück im Schraubstock
- führen den Bohrer zum Werkstück

lernen das Sägen mit der Eisensäge:

- Spannen das Werkstück ein
- Reißen mit der Reißnadel das Werkstück an
- Sägen mit der Eisensäge möglichst gerade entlang der angerissenen Linie

lernen den Umgang mit der Feile kennen:

- arbeiten sich mit der Feile an die markierte Linie heran
- erfahren, dass unterschiedliche Metalle unterschiedlich gut zu bearbeiten sind

lernen den Umgang mit dem LötKolben

- beginnen damit, einfache Verbindungen mit dem LötKolben herzustellen
- lernen den sicheren Umgang mit dem LötKolben und beachten, dass das Gerät sehr heiß wird
- lernen, dass eine sichere Verbindung nur entsteht, wenn beide Teile gut erwärmt werden
- lernen den Unterschied zwischen LötKolben und elektronischer Lötstation kennen
- Löten einfache elektrische Stromkreise (z.B. LED's für Lichtbilder)

4.2 Senso-motorische Ziele

Die Schülerinnen und Schüler...

- verbessern ihre feinmotorischen Leistungen (z.B. beim Verlöten von Leuchtdioden mit Leitungen)
- verbessern ihre Auge-Hand-Koordination (z.B. Löten feiner Kabelverbindungen)

4.3 sozial-kommunikative Ziele

Die Schülerinnen und Schüler...

- erweitern ihre Selbsteinschätzung im Hinblick auf ihre Berufsorientierung
- erproben ihre Kooperationsfähigkeit, indem sie Teilaufgaben in Kleingruppen übernehmen und verteilen sowie Hilfebedarf erkennen und diesem nachkommen, aber auch Hilfestellungen annehmen
- übernehmen bei Teilaufgaben Verantwortung für das Gelingen der Arbeit der Gesamtgruppe
- erweitern ihre Motivation durch die Arbeitssituation
- erfahren aufgrund der direkten Verwertbarkeit der Produkte Dankbarkeit und Wertschätzung für die eigene Arbeit und stärken so ihr Selbstbewusstsein
- organisieren und planen Arbeitsabläufe selbstständiger (z.B. Einrichten des Arbeitsplatzes, Aufräumarbeiten)

4.4 Anwendungsbezogene Kulturtechniken

4.4.1 Deutsch

Die Schülerinnen und Schüler...

- üben das sinnentnehmende Lesen von Arbeitsplänen, Anleitungen und Symbolen, auch im Sinne des erweiterten Lese- und Schreibe begriffs
- üben den mündlichen Sprachgebrauch, indem sie Arbeitsschritte, Werkzeuge und Materialien beschreiben und benennen

4.4.2 Mathematik

Die Schülerinnen und Schüler erproben ihr Verständnis von Mengen, Zahlen und Größen,...

- indem sie Längen messen und entsprechend anzeichnen
- indem sie Material entsprechend zurechtfeilen
- indem sie Leitungen in passender Länge zuschneiden

5 Zielgruppe

Die Arbeitsgruppe „Werken Metall“ richtet sich besonders an die Schülerinnen und Schüler, die nach dem Projektzeitraum von einem Jahr in der Lage sein werden, relativ selbstständig mit entsprechenden Werkzeugen arbeiten zu können. Bei besonderem Interesse ist es aber generell für alle Schülerinnen und Schüler möglich, bei entsprechender personeller Besetzung in dieser Gruppe mitzuarbeiten..

6 Aufgaben der Schülerinnen und Schüler

6.1 Einrichten des Arbeitsplatzes

- Einsetzen des Bohrers
 - Einstellen der Drehzahl
 - Einspannen des Werkstücks
 - Einstellen der Bohrtiefe
-
- Vorbereiten der Lötstation
 - Zurechtlegen der Arbeitsmaterialien
 - Befeuchten des Schwämmchens der Lötstation
-
- Säge/ Feile zurechtlegen
 - anreißen, wo gesägt werden soll / welcher Bereich weg gefeilt werden soll
 - Werkstück einspannen

6.2 Ausführung Arbeiten

- Werkstück Bohren / Sägen / Feilen
- Vorbereitete Rohlinge fertig verarbeiten

6.3 Aufräumarbeiten

- Arbeitsgeräte und Arbeitsmaterial wegräumen
- mit Besen, Kehrblech und Handfeger Fußboden säubern
- Produkte für den Berufswegeplan fotografieren und zur Präsentation ausstellen

7 Diagnostik

Ein Beobachtungsbogen mit einer Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler sowie einer Einschätzung der betreffenden Lehrkraft im Hinblick auf arbeitsrelevante Förderbereiche (z.B. Durchhaltevermögen, Motivation, Kooperationsfähigkeit) wird am Ende der Projektphase ausgefüllt. Die Leistung der Schülerinnen und Schüler wird ggf. durch den Erwerb eines „Bohrmaschinenführerscheins“ oder „Lötführerscheins“ bescheinigt.