

Yin-Yang

Titel:
Yin-Yang

Zeitplanung:
12-24UE

Visualisierung: (Skizze, Foto, Plan)



Lernziele:

- Bezugskanten richtig herstellen
- Genaues Körnen als Basis für Anreißzirkel/Bohrungen
- Richtiges Anreißen mit Höhenanreißer/Parallelanreißer/Anreißzirkel erlernen
- Richtiger Umgang mit der Metallsäge → Wie säge ich richtig? Was muss man beachten?
- Richtiger Umgang mit der Feile → Wie arbeite ich mit der Feile? Wie entgrate ich mein Werkstück? Wann benutze ich grobe/feine Feilen? Wie passe ich beide Hälften aneinander an?
- Bohren/Senken: Erlernen, wie man die Standbohrmaschine richtig einstellt (Drehzahl); Warum sind manchmal Vorbohrungen notwendig? Wie kühle ich den Bohrer? Wie breche ich den Span? Warum senke ich nach dem Bohren?
- Schleifpapier: Wie wird grobes/feines bezeichnet? Wie stelle ich damit und mit Polierpaste eine möglichst blanke Stahloberfläche her?
- Wie heize ich die Schmiede an? Wie stark darf/muss ich das Werkstück erhitzen, um es mit Öl schwarzzufärben/zu brünieren?

Vorgangsweise:

Nummer	Beschreibung	Mittel
1	Bezugskanten herstellen	Haarwinkel, Feilen
2	Anreißen der (Halb-)Kreismittelpunkte	Höhenanreißer/ Parallelanreißer
3	Körnen der (Halb-)Kreismittelpunkte	Körner, Schlosserhammer
4	Anreißen der Außenlinien des Werkstücks	Anreißzirkel
5	Grobes Aussägen der Figur	Metallsäge
6	Ausfeilen der Rundung des Werkstücks, Anpassen beider Hälften aneinander	Div. Feilen
7	Bohren der „Punkte“ des Yin-Yang	Standbohrmaschine mit 10mm-Bohrer
8	Senken der Bohrungen	Standbohrmaschine mit Senker
9	Eine Hälfte des Yin-Yang blankschleifen/polieren	Grobes/Feines Schleifpapier, Polierpaste
10	Eine Hälfte des Yin-Yang in der Schmiede erhitzen und brünieren/schwarzfärben	Schmiede (Gasbrenner), (Lein-)Öl

Benotungskriterien:

- Wie genau wurde gearbeitet
- Passen die Maße?
- Wie schnell wurde gearbeitet?

Stückliste; Arbeitsmittel:

Bezeichnung	Maß oder Menge	Anzahl	Material oder Qualität
Flacheisen	60x40x3	2	Stahl

Tipps und Tricks:

- je nach Erfahrung fällt es vielen Schülern schwer, die Linien im richtigen Abstand anzureißen
- beim Metallsägen kommt es immer wieder vor, dass Schüler ins Werkstück sägen → deshalb darauf hinweisen, dass immer außerhalb der angerissenen Linien gesägt werden muss
- umso mehr Material gesägt wird, umso weniger müssen die Schüler feilen → führt oft zu großen Zeitdifferenzen (manche brauchen deutlich länger als andere) → hier möglicherweise helfend eingreifen
- statt einer Schmiede kann zwecks Brünieren (Schwarzfärben)

i
m

N
o
r
m
a
l
f
a
l
l

a
u
c
h