

NDS SEA 03 Werken

Student: Bernhard Schuler
Furkastrasse 47
4054 Basel

Dozent: Martin Asal
Im Hölleletten 7
4054 Basel

Rhythmusmaschine



Materialschwerpunkt:	Holz
Themenbereich:	Technik, Musik
Zeitaufwand:	mindestens 4 Doppelstunden
Anforderungsstufe:	6. bis 8. Klasse
Sozialform:	Einzel- oder Partnerarbeit

Baue eine Maschine, mit der du verschiedene Rhythmen und Geräusche erzeugen kannst!

Auf einer mit Kurbel drehbaren Welle werden auswechselbare Nocken angeordnet, welche ebenfalls auswechselbare Zungen anreissen. Randbereich Akustik (Schallkörper). Konstruktion einer Kurbel mit Welle stellt eine gewisse Anforderung.

Maschine selbst evtl. recht eng nach Vorgabe bauen lassen - im Bereich der Geräuscherzeugung jedoch viel Freiraum lassen. Die Grösse der Maschine richtet sich vor allem nach den verfügbaren Wellenbestandteilen. Als Werkstoffe eignen sich Fichtenholzresten. Für die Resonanzdecke sollte dünnes Sperrholz gewählt werden.

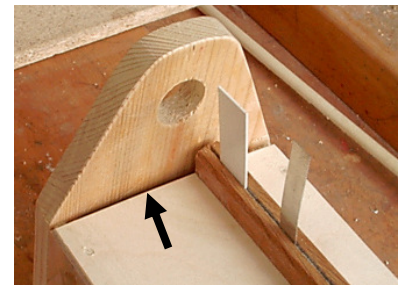
1. Verstehen und Planen

Resonanzkörper verstehen: Fester Kasten mit dünnem Resonanzdeckel (Beispiele: Trommel, Geige etc.). Um einige Prinzipien der Geräuscherzeugung zu verstehen, können Modelle gezeigt werden: Ratsche, Drehleier, Hammerxylophon und ähnliches.

2. Resonanzkasten bauen

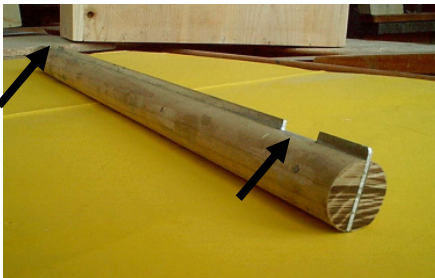


Der Resonanzkörper besteht bis auf die Resonanzdecke (dünnes Sperrholz) aus dickerem Fichtenholz (ca. 16mm). Hier gut überlegen vor dem Zuschneiden (überstehende Schachtelwände-Problem). Zwei Wandungen überstehen



lassen und mit Löchern für die Welle versehen. Eines der Löcher mit einer Nut für die Wellenfeder versehen (Pfeil). Den Resonanzdeckel erst aufsetzen, wenn der Steg für die Geräuschlamellen angebracht ist. Ca. 1mm Spalt zu Seitenwand lassen (Pfeil). Für den Steg sind zwei Hartholzleisten geeignet, die mit 1mm Abstand (Karton einlegen) schräggehobelt und montiert werden (leimen und nageln).

3. Welle und Kurbel bauen

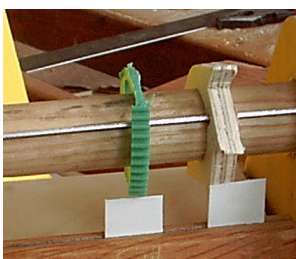


Für die Welle verwendet man die Hälften eines längs auseinandergesägten Rundstabes. Zwischen die Hälften wird der durch den Schnitt gewonnene Abstand durch ein überstehendes Blech ersetzt. Die Halbrundstäbe und das



Blech werden geklebt (Araldit) und mit wenigen Stiften geheftet. Das Blech wird so ausgeschnitten, dass die Welle in den Wandungen des Resonanzkastens drehen kann (Pfeile).

4. Nockenräder erstellen



Auf die Welle werden Nocken- und Zahnräder mit verschiedenster Zahnung aufgesteckt. Denkbar sind auch ein einfaches Hammerwerk oder eine mit Kolophonium bestrichene Scheibe, welche eine zwischen den Wandungen gespannte Saite streicht...