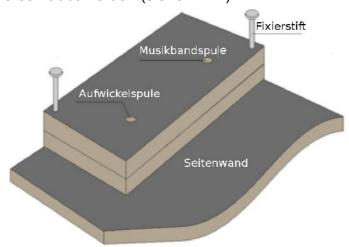
7. Spulenkasten

Spulenkasten und Spule müssen in der beschriebenen Reihenfolge gebaut werden, damit das Papierband dann auch glatt über den Spieltisch läuft und ohne Falten aufgespult wird. Alle Bohrungen müssen so ausgerichtet sein, dass die Achsen parallel verlaufen, so dass das Band nicht schabt, nichts unrund läuft und Geräusche verursacht.

Vorbereitungen

Achtung: Das Holz (Sperrholz / Multiplex) darf nicht in sich gebogen sein.

- Schneide die beiden Seitenwände des Gehäuses zu (410 mm x 300 mm x 10 mm, auf rechte Winkel achten, siehe T11-1).
- Schneide die beiden Seitenwände des Spulenkastens zu (260 mm x 140 mm x 10 mm). Zeichne zwei Fixierlöcher (2 mm) an der Stelle an, wo die Seitenwände mit dem Verbindungsstück verschraubt werden (siehe T 7-1).



- Richte die Steuerkastenwände auf einer Ecke der Gehäusewand bündig aus und spanne sie fest.
- Bohre jetzt die angezeichneten Fixierlöcher mit 2 mm durch die 2 Lagen in die 3. Lage.
- Fixiere die Platten dann mit Fixierstiften aufeinander.
- Zeichne die 10 mm Achslöcher für die Aufwickelspule und die Musikrolle an.
- Bohre das Loch für die Musikrolle durch die 3 Holzschichten.
- Bohre das Loch für die Aufwickelspule durch die beiden Steuerkastenwände und nur ³/₄ tief in die Gehäusewand.
- Bohre nun das Loch für die Kurbelwelle durch die Gehäusewand und eine Steuerkastenwand. Fixiere die Platten wieder mit den Stiften.
- Schleife das Loch leicht aus, so dass eine 10 mm Wellen darin leicht läuft.
- Bohren in die beiden Steuerkastenwände die Löcher für Spieltisch und Andruckklappe.
- Zeichne den Schlitz zum Einlegen der Musikrolle an und säge ihn aus. Eine 10 mm Achse muss ohne Reibung darin entlang laufen.
- Zeichne den Ausschnitt (Durchmesser 82 mm) für die Aufwickelspule an und säge ihn aus.
- Säge zweimal die Papierführung nach Maß zu und runde die Kanten ab. Das Holz muss mindestens 5 mm dick sein.
- Markiere die Position für die Papierführung auf den Kastenwänden und leime sie auf.

Zusammenbau

Siehe auch Zeichnung T 7-3

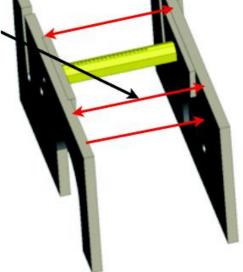


Montiere jetzt den Spieltisch mit einer Länge von 110,5 mm mit 2 Inbusschrauben und 2 Scheiben außen an den Steuerkastenwänden. Stelle das Werkstück zum Justieren auf eine flache Unterlage. Die Schrauben werden erst fest gedreht, wenn die Teile winklig (in 3 Richtungen) ausgerichtet sind.

Miss dann die Abstände an den 4 Ecken der Papierführung und fertige für die Führung der Luftschläuche eine Leiste mit dieser Länge an. (Zeichnung T 7-2)

Beachte: Der Durchmesser der Löcher für die Schlauchführung ist abhängig vom Außendurchmesser der verwendeten Schläuche. Fixiere die Leiste für die Schlauchführung provisorisch mit Schrauben. Später, wenn der Schlauchdurchmesser bekannt und die Löcher gebohrt sind, wird das Holz festgeleimt. Leime danach zwei Vierkantleisten zwischen die Steuerkastenwände (siehe Skizze).

<u>Beachte:</u> Die vordere Vierkantleiste steht 3 mm vor und die Schrauben sind bündig mit dem Holz.



<u>Tipp:</u> Übernimm die Fixierlöcher in die Vierkantleiste und schraube darin die Leiste fest bis der Leim getrocknet ist.

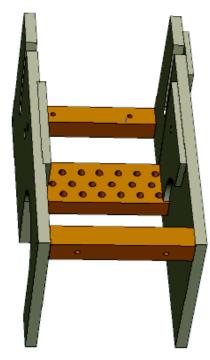
Während des Leimens der Vierkantleisten ist der Spieltisch der Abstandshalter und darf nicht gelöst werden.

Beachte: Beim hinteren Vierkantholz gehen die Schraubenlöcher nach unten. Die Vierkantleiste ist hinten und unten bündig mit den Kastenwänden einzubauen.

Kontrolliere ständig, ob alles rechtwinklig ist, ob die Platten parallel sind und ob die Abstände stimmen und nichts verdreht ist, damit das Band später einwandfrei läuft.

Achte darauf, dass die Aufwickelspule frei dreht. Setzte einen Distanzring für den Abstand zwischen der Spule und der Wand ein.

<u>Tipp:</u> Benutze das ausgesägte Teil mit dem Achsloch als Hilfsstück.



Während des Zurückspulens der Musikrolle muss sich die Aufwickelspule drei drehen können. Darum ist eine Entkopplung notwendig, die mit der Rückspulkurbel zusammenwirkt.

Entkopplungshebel



Zeichne die Form des Hebels auf ein Stück Multiplex von 5 mm Stärke (Zeichnung T 7-2).

Wichtig sind die Maße 140 mm, 53 mm und 10 mm.

Beachte: Wenn der Abstand 140mm auf den Wänden anders geworden ist, dann nimm den geänderten Abstand. Damit verhindert man, dass die Gabel schabt. Fertige das Kippstück an und schraube es locker an die Gabel. Feile die Löcher leicht Oval, so dass es reibungslos kippen kann.

Bohre das Loch, durch das der Sechskant der Kurbel geschoben wird.

Einstellen u. Justieren

Stelle die Höhe des Kippstücks ein, damit die Kupplung richtig arbeitet.

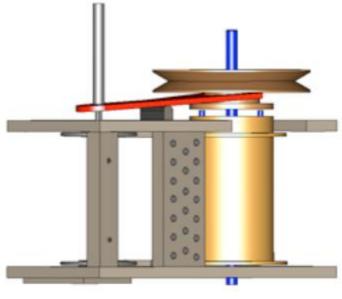
- 1. Setze die Aufwickelspule in den Spulenkasten ein.
- 2. Kontrolliere jetzt den freien Lauf der Spule im eingekoppelten Zustand.
- 3. Entkopple mit dem Hebel. Geht das nicht, dann muss das Kippstück dicker werden.
- 4. Wiederhole die Punkte 2 und 3 bis es klappt.

Leimen

Setze nun den Hebel mit eingelegter Musikrolle auf das Kippstück und schiebe die Rückspulkurbel ein (Zeichnung T 8-2). Lege dabei kleine Papierkugeln als Abstandshalter zwischen Gabel und Riemenscheibe. Dies sorgt später für den freien Lauf. Prüfe zuerst an der Welle, ob sich die Riemenscheibe frei im Hebel bewegen kann. Wenn nicht, arbeite den Hebel nach.

Verschiebe den Lagerblock auf der Kastenwand (T7-2) bis der Hebel frei an der Riemenscheibe läuft. Wenn nicht, dann muss weiter am Hebel nachgearbeitet werden, bis alles passt.

Wenn dann alles stimmt, dann leime das



Kippstück an der erprobten Stelle an die Seitenwand des Steuerkastens.

Steuerkasten

Feder:

Suche eine passende Feder zum Andrücken der Kupplungsscheibe, nicht zu stark, denn das wäre lästig und anstrengend beim Zurückspulen. Sie muss aber wiederum stark genug sein, um die Riemenscheibe auf der Achse zu verschieben.

Andrückrolle:

Es ist wichtig, dass das Papier mit den Löchern glatt über den Spieltisch läuft. Die Löcher im Spieltisch müssen durch das Notenband immer gut abgedichtet sein um zu verhindern, dass Pfeifen bei Undichtigkeiten ertönen. Deshalb ist eine Andrückrolle, wie in Zeichnung T7-4 dargestellt,notwendig.

Die Position der Andrückrolle wird durch die Lage der Löcher in den Hebelarmen bestimmt. Miss deshalb den Abstand zwischen dem bereits gebohrten Loch in der Seitenwand des Steuerkastens zur Mitte des Spieltisches und ziehe davon 5 mm ab. So werden Löcher im Spieltisch nicht durch die Andruckrolle verdeckt.

Bohre die benötigten Löcher gleichzeitig in die zusammen gespannten Messingarme. Das garantiert Übereinstimmung mit dem Spieltisch.

Baue das Halteröhrchen passend zwischen die Seitenwände ein und löte oder klebe die Messingarme am Röhrchen fest.

Montiere alles mit 3 mm Bolzen und Mutter, so dass die Rolle frei auf dem Spieltisch läuft.