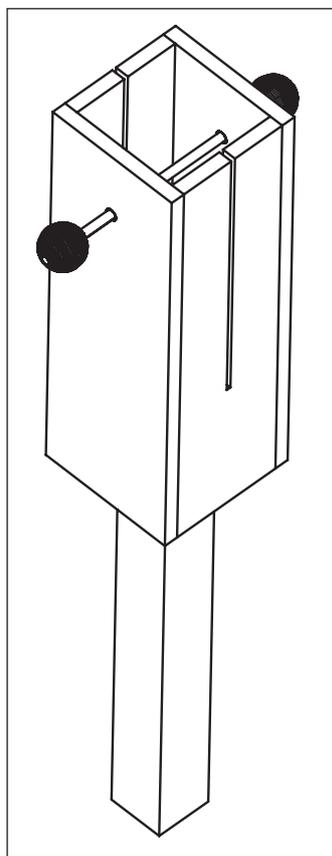


OPITEC

Hobbyfix

1 0 7 . 0 6 7

Klangröhre

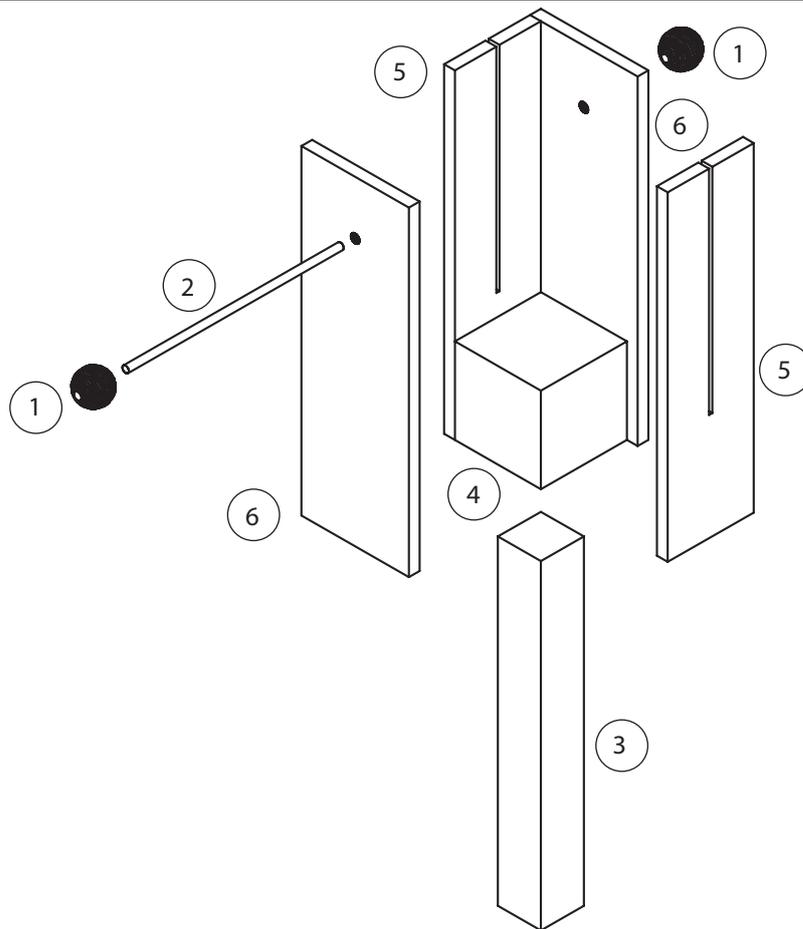


Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

1. Sachinformation:				
Art:	Musikinstrument als Werkpackung			
Verwendung:	Im Werkunterricht für die 3. - 6. Jahrgangsstufe			
2. Materialkunde:				
Werkstoff:	Sperrholz (Gabun), 3-lagig; Faserrichtung gegeneinander versetzt! Kiefernholz (Nadelholz), Weichholz; Buchenholz (Laubholz), Hartholz; sollte zum Verarbeiten entsprechend getrocknet sein;			
Bearbeitung:	Holz wird mit der Laubsäge gesägt, gefeilt und geschliffen; anreißen der Umrisse nach Schablone oder eigenen Vorlagen;			
Holzverbindung:	verleimen (Weißleim)			
Oberfläche:	wachsen (flüssig oder fest); Holzlacke (Grundierung/Lack); beizen (farbig und wasserlöslich - danach Lackschicht); Leinöl			
3. Werkzeuge:				
sägen:	Laubsäge für Rundungen und Schnitte, die mit anderen Sägen nicht durchgeführt werden können; Beachte! Laubsägeblätter mit den Zähnen nach vorn unten in den Bogen einspannen Laubsägetischchen verwenden, Laubsägebogen konstant, gerade und ruhig bewegen, Werkstück drehen;			
feilen:	je nach Bearbeitungsgrad die Feilenauswahl treffen; bei Ausschnitten Nadelfeilen verwenden; Beachte! Feile nur auf Schubbewegung belasten			
schleifen:	Schleifpapier für individuelle Formen verwenden;			
spannen:	gut geeignet sind Klemmzwingen (leicht, hinterlassen keine Werkzeugspuren).			
bohren:	Brust-, Hand- oder Ständerbohrmaschine verwenden; Beachte!: geltende Sicherheitsvorschriften beachten (lange Haare, Schmuck aller Art, Kleidung, Schutzbrille, Spannvorrichtung)!			
4. Stückliste:				
Baugruppe	Material	Menge	Größe	Abbildung
"Klöppel"	Holzkugel, gebohrt	2	Ø 20	 1
	Buchenrundstab	1	Ø 4 x 100 mm	 2
Klangkörper + Klangkörperträger	Kiefernleiste	1	20x 20 x 150 mm	 3
	Kiefernwürfel	1	40 x 40 x 40 mm	 4
	Sperrholz	1	5 x 40 x 330 mm	 5
	Sperrholz	2	5 x 50 x 150 mm	 6

5. Explosionszeichnung:



6. Plan-Übersicht

6.1 Herstellung Klangkörper

6.2 Herstellung und Montage "Klöppel"

6.4 Herstellung und Montage Griff

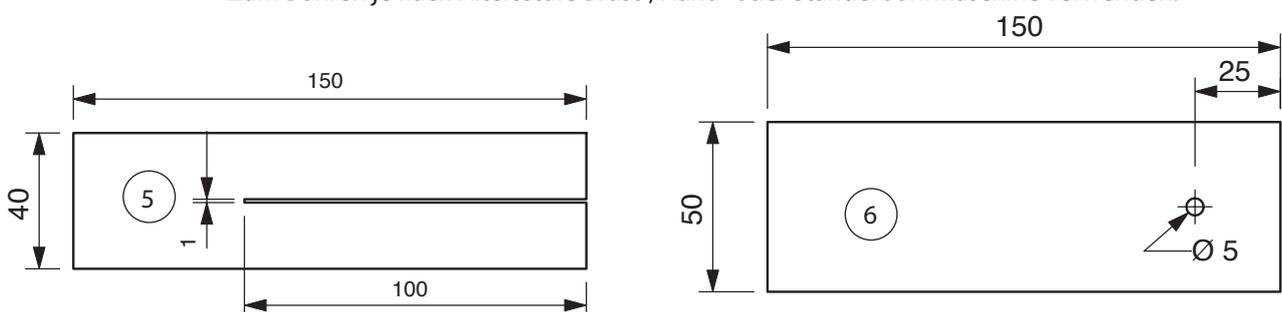
6.1 Herstellung Klangkörper

6.1.1 Aus dem Sperrholzzuschnitt (5) zwei Teile mit 150 mm Länge absägen und Sägeschnitte versäubern.

6.1.2 Nach Zeichnung in die Zuschnitte (5) 5 x 40 x 150 mm mit einem Fuchsschwanz mittig ca. 100 mm tief einsägen.

6.1.3 Nach Zeichnung die Sperrholzzuschnitte (6) 5 x 50 x 150 mm \varnothing 4 mm bohren.

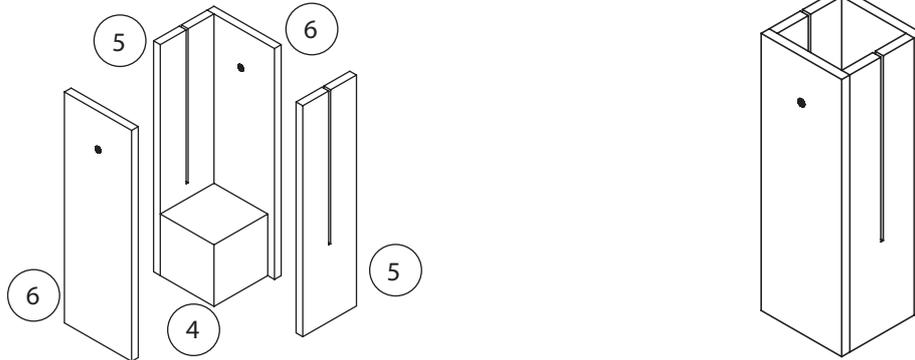
Hinweis: Teile in einem Arbeitsgang bohren!
Zum Bohren je nach Altersstufe Brust-, Hand- oder Ständerbohrmaschine verwenden!



6.1.4 Die Teile (5) und (6) um den Kiefernwürfel (4) als Klangkörper leimen.

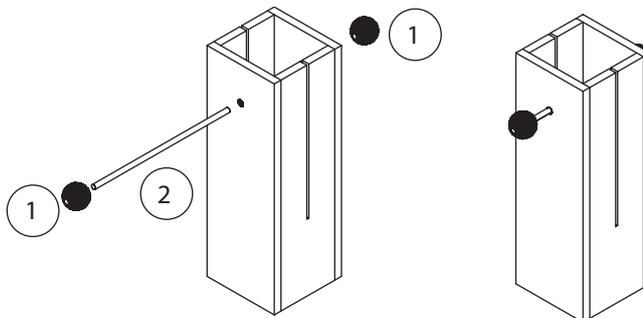
Hinweis: Darauf achten, dass die eingesägten Teile gegenüberliegen und an den Klebestellen kein Luftspalt entsteht!

Tip: Bis der Leim abgebunden ist, können Gummiringe zum Fixieren über den Klangkörper gespannt werden.



6.2 Montage "Klöppel"

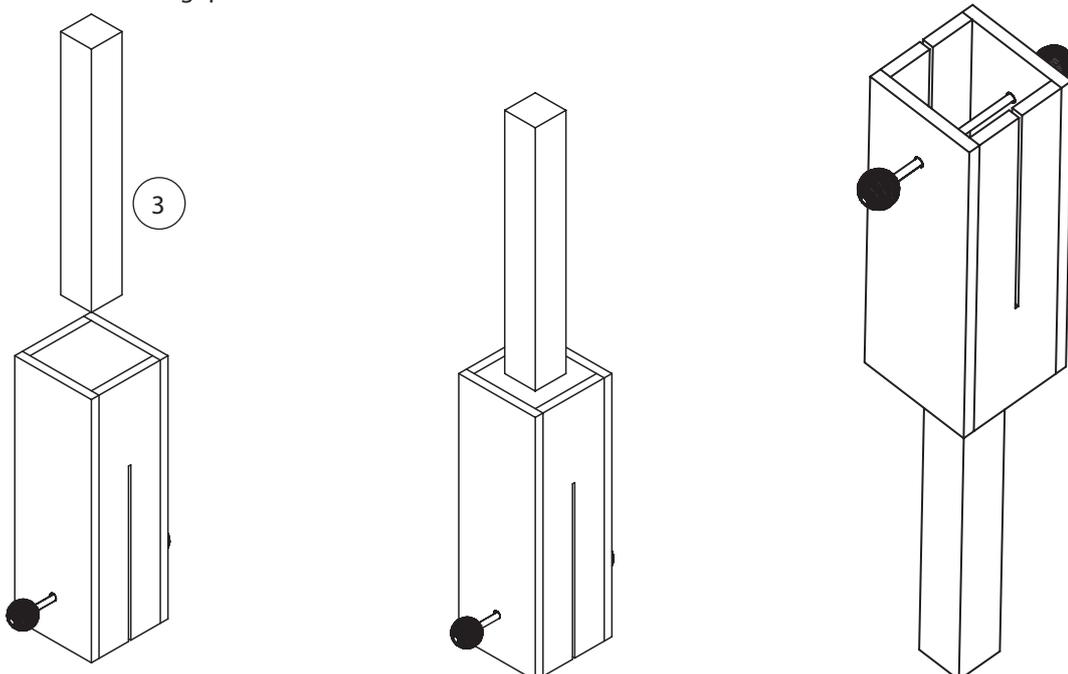
Den Rundstab (2) durch die Bohrungen der Teile (6/Klangkörper) schieben und links und rechts je eine Kugel (1) bündig anleimen.



6.3 Herstellung und Montage Griff

6.3.1 Kanten der Kiefernleiste (3) brechen und anschließend als Griff stumpf von unten, ausgemittelt an den Klangkörper leimen. Leim gut trocknen lassen!

Hinweis: Der Griff kann vor dem Anleimen noch bearbeitet werden, d.h. er kann ergonomisch der Hand angepasst oder verziert werden.



6.3.2 Die farbige Gestaltung ist jedem freigestellt.