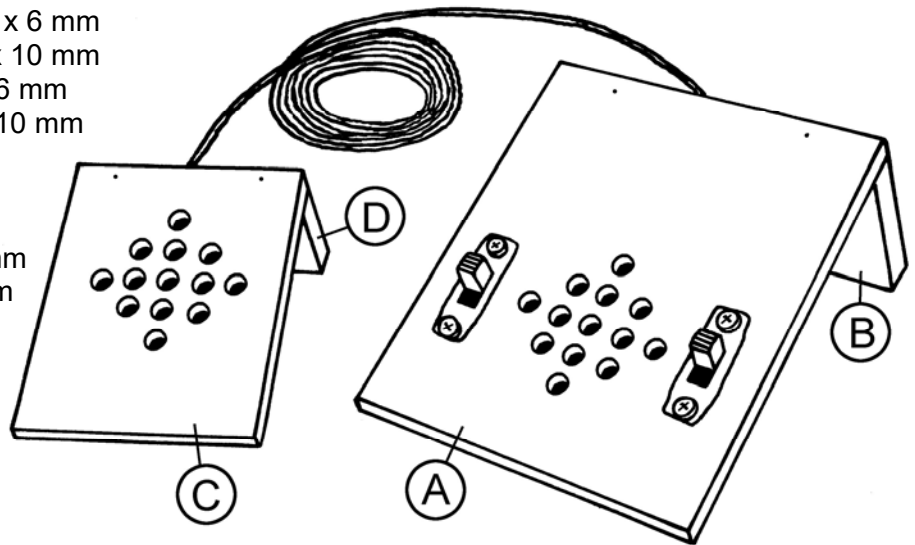


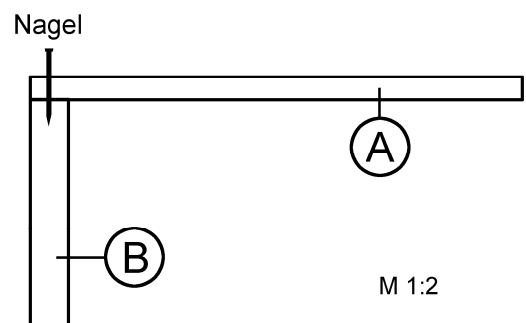
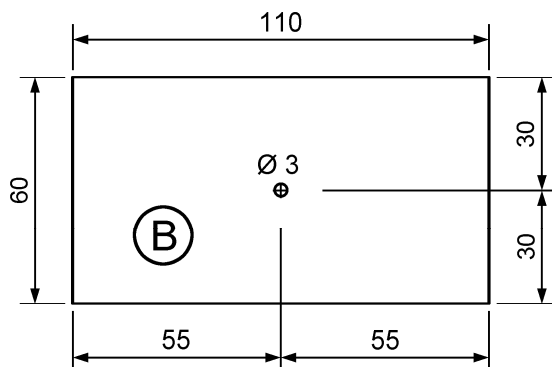
Materialliste:

- 1 PRINT-Bausatz: Verstärker (inkl. Lautsprecher 8 Ohm, Ø 50 mm)
- 1 Lautsprecher 8 Ohm, Ø 50 mm
- 1 Pappelsperrholzbrett 130 x 110 x 6 mm
- 1 Pappelsperrholzbrett 110 x 60 x 10 mm
- 1 Pappelsperrholzbrett 90 x 70 x 6 mm
- 1 Pappelsperrholzbrett 70 x 40 x 10 mm
- 1 Metall-Flachstab, 7 Loch
- 2 Schiebeschalter mit Lötflächen
- 14 Blechschrauben 2,9 x 6,5 mm
- 4 Spanplattenschrauben 3 x 12 mm
- 8 Kunststoffscheiben Ø 4,3/15 mm
- 4 Gummi-Distanzscheiben
- 4 Wagnerstifte 20 mm
- 1 m Schaltdraht, isoliert
- 5 m Doppellitze (rot/schwarz)



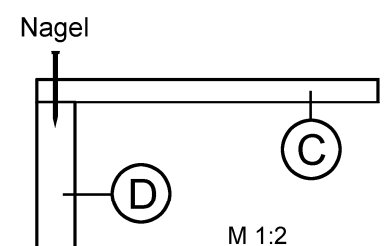
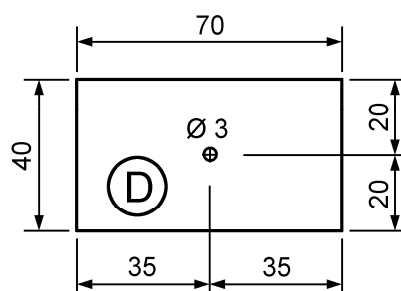
Arbeitsanleitung:

1. Schneide die Schablone für Teil (A) von Seite 3 aus, übertrage die Ø 2 mm und Ø 6 mm Bohrstellen mit einem Vorstecher auf die **Oberseite** von **Sperrholzbrett (A)-(130 x 110 x 6 mm)** und bohre sie auf einem sauberen Unterlagebrett mittels Ständerbohrmaschine durch. Die Kreuze (x) deuten Nagelstellen an. Diese werden nur leicht vorgestochen. Markiere die neun Ø 1,5 mm Bohrungen auf der **Rückseite** von Brett (A) und bohre sie **5 mm tief**. Zeichne zwei rechteckige Ausnehmungen für die Schalter an den Ø 2 mm Bohrungen laut Schablone mit Bleistift an und säge sie mit einem Laubsägebogen möglichst exakt heraus. Prüfe, ob die Schalter hineinpassen. Sind die Ausnehmungen zu klein, müssen sie mit einer kleinen Feile nachbearbeitet werden.
2. Bohre **Brett (B)-(110 x 60 x 10 mm)** laut Zeichnung mit einem Ø 3 mm Bohrer und befestige anschließend Brett (A) mit Leim und zwei Nägeln (20 mm) an einer Stirnseite von Brett (B). Die Nagelstellen sind auf der Schablone vorgegeben.



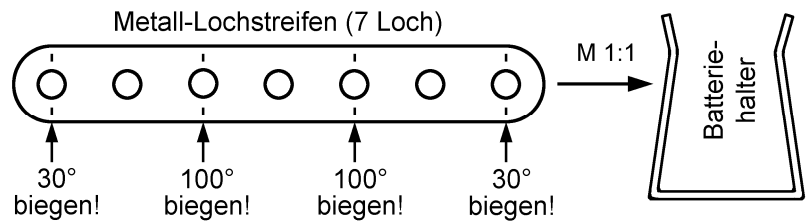
3. Schneide die Schablone für Teil (C) von Seite 3 aus und übertrage die Bohrstellen auf das **Sperrholzbrett (C)-(90 x 70 x 6 mm)**. Markiere die Ø 6 mm Bohrstellen wieder auf der **Oberseite** und bohre sie durch.

Die Ø 1,5 mm Bohrungen werden wie bei Brett (A) auf der **Rückseite** nur **5 mm tief** gebohrt. Bohre **Brett (D)-(70 x 40 x 10 mm)** mit einem Ø 3 mm Bohrer und baue die Teile (C) und (D) ebenfalls mit Leim und Nägeln zusammen.



- Entgrate die Ecken und Kanten der zwei Gehäuseteile mit feinem Schleifpapier und lackiere sie anschließend. Wir empfehlen dazu Holzlasuren oder schnell trocknende Acryllacke.
- Baue den **PRINT-Verstärker** laut beiliegender Anleitung auf und befestige die fertige, geprüfte Verstärkerplatine mit vier Spanplattenschrauben 3 x 12 mm und vier untergelegten Gummischeiben laut Zeichnung auf der Unterseite von Brett (A). Setze die zwei Schiebeschalter von oben ein, stich die Befestigungslöcher vor und fixiere die Schalter mit je zwei Blechschrauben 2,9 x 6,5 mm.

- Biege den Metall-Lochstreifen (7 Loch) der Zeichnung entsprechend mit einer Flachzange und befestige ihn als 9 V Batteriehalter mit einer Blechschraube 2,9 x 6,5 mm an der Bohrung rechts neben der Platine.



- Befestige die zwei Lautsprecher (8 Ohm, 0,5 W) mit je vier Blechschrauben 2,9 x 6,5 mm und vier beigelegten Plastikscheiben (Ø 15 mm) auf der Unterseite von Brett (A) und Brett (C). Isoliere alle Enden der 5 m langen Doppellitze ca. 4 mm ab, verdrille die Litzen und verzinne sie. Fädle die Doppellitze durch die Ø 3 mm Bohrung von Brett (D) und mache als „Zugentlastung“ nach ca. 80 mm einen Knoten in die Litze. Löte dann die Litzen an die zwei Anschlusslaschen des Lautsprechers. (Rot an +). Am Hauptgehäuse muss die „Zugentlastung“ ca. 100 mm lang sein.

- Nun wird die gesamte Anlage laut folgender **Schaltskizze** verdrahtet. Die Verdrahtung erfolgt mit dem beiliegenden, isolierten Schaltdraht. Nur für den Lautsprecher im Hauptgehäuse wird noch eine ca. 100 mm lange Doppellitze benötigt.

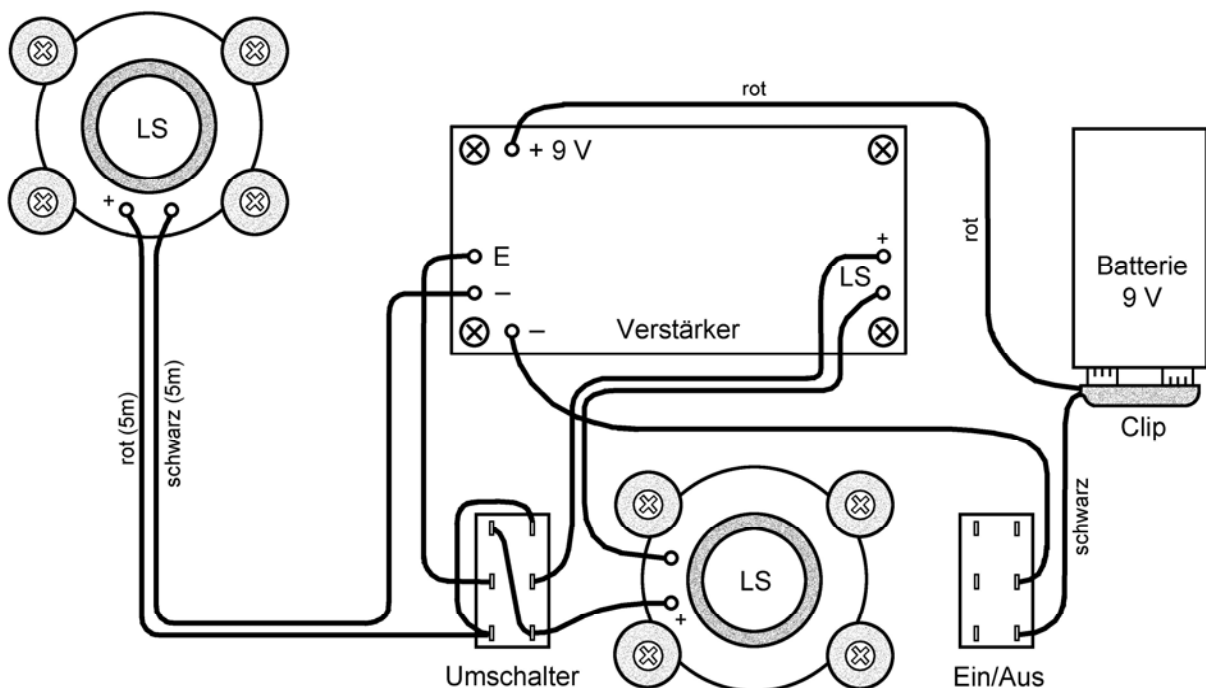
Alle Drahtenden werden grundsätzlich nicht mehr als 4 mm abisoliert und vorverzinnt. Das erleichtert das Anlöten der Drähte an Schalter und Stecker wesentlich.

Die Verbindungen mit den Lötstiften auf der Verstärkerplatine werden durch sechs Steckschuhe hergestellt. Das hat den Vorteil, dass bei einem eventuell notwendigen Ausbau der Platine die Stecker bloß abgezogen werden müssen.

Ein Schiebeschalter dient zum **Ein- und Ausschalten** der Stromversorgung, der zweite zum **Umschalten der Sprechstellen**, d.h. beide Lautsprecher werden wechselseitig als Mikrofon oder als Lautsprecher eingesetzt. Achte besonders beim Umschalter auf saubere Lötstellen, damit keine Kurzschlüsse oder falsche Kontakte entstehen.

Der Anschluss an die 9 V Batterie erfolgt mittels Clip-Anschluss. Beachte, dass der rote Draht mittels angelöteten Steckschuh auf den Pluspol der Platine gesteckt werden muss. Der schwarze Draht wird über den Schalter zum Minus-Anschluss der Verstärkerplatine geführt.

Ein Tipp: Als Löthilfe empfehlen wir zwei Holz-Wäscheklammern, die auf ein kleines Brett geleimt werden!



9. Drücke den Batterieclip auf die Clipanschlüsse eines 9 V Energieblocks und betätige den Einschalter. Drehe das Trimpmpotentiometer auf der Platine mit einem kleinen Schraubenzieher im Uhrzeigersinn vorerst auf volle Lautstärke. Es muss ein Rauschen oder ein Pfeifton hörbar sein. Ist das nicht der Fall, sofort ausschalten, die Batterien abklemmen und den Fehler systematisch suchen!

Häufige Fehlerquellen: Batterieclip falsch gepolt, Verdrahtung falsch, Stecker locker, schlechte oder fehlende Lötstellen, Kontaktfehler am Umschalter, elektronische Bauteile wurden falsch in die Platine gesetzt oder durch zu langes Lötten zerstört

Wenn beim Betrieb der Gegensprechanlage „Rückkopplungen“ (= Pfeiftöne) auftreten, müssen die Lautsprecher weiter voneinander entfernt und (oder) die Lautstärke mit einem kleinen Schraubenzieher am Trimpmpotentiometer gegen den Uhrzeigersinn etwas zurückgedreht werden.

SCHABLONEN (M 1:1)

