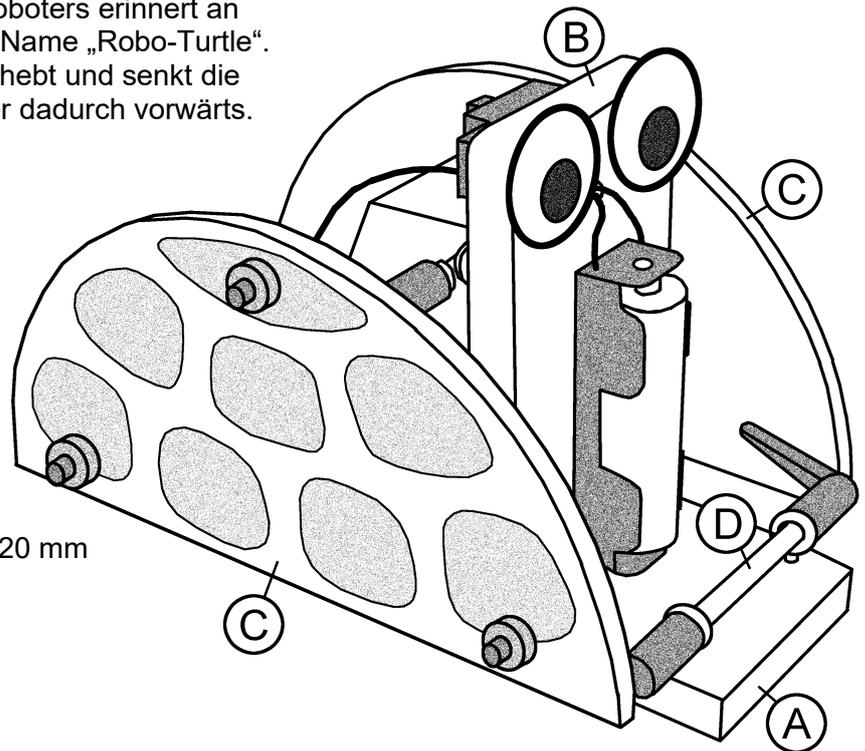


Die Fortbewegung dieses einfachen Roboters erinnert an den Gang einer Schildkröte, daher der Name „Robo-Turtle“. Der elektrische Getriebemechanismus hebt und senkt die zwei Seitenteile und bewegt den Körper dadurch vorwärts.

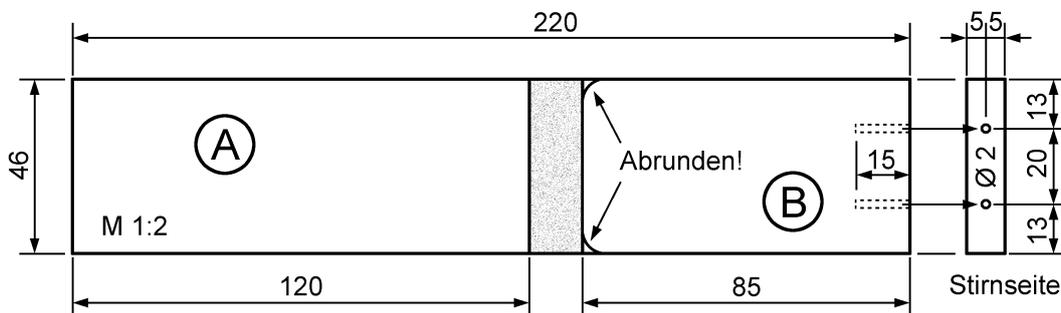
## Materialliste:

- 1 Pappelsper Holz 220 x 46 x 10 mm
- 2 Pappelsperhölzer 140 x 70 x 4 mm
- 1 Buchenrundstab  $\varnothing$  4 x 130 mm
- 1 Metall-Getriebemotor
- 1 Schiebeschalter - Aufbau
- 1 Batteriehalter - 1 x Mignon mit Litzen
- 6 Kunststoff - Handkurbeln
- 2 Wackelaugen  $\varnothing$  20 mm
- 8 Silikon-Distanzscheiben
- 1 Silikon-Schlauch 3/1 x 20 mm
- 1 Silikon-Kupplungsschlauch 1,5/1,5 x 20 mm
- 4 Ringschrauben 4 x 10 mm
- 7 Spanplattenschrauben 3 x 12 mm
- 2 Spanplattenschrauben 3 x 25 mm

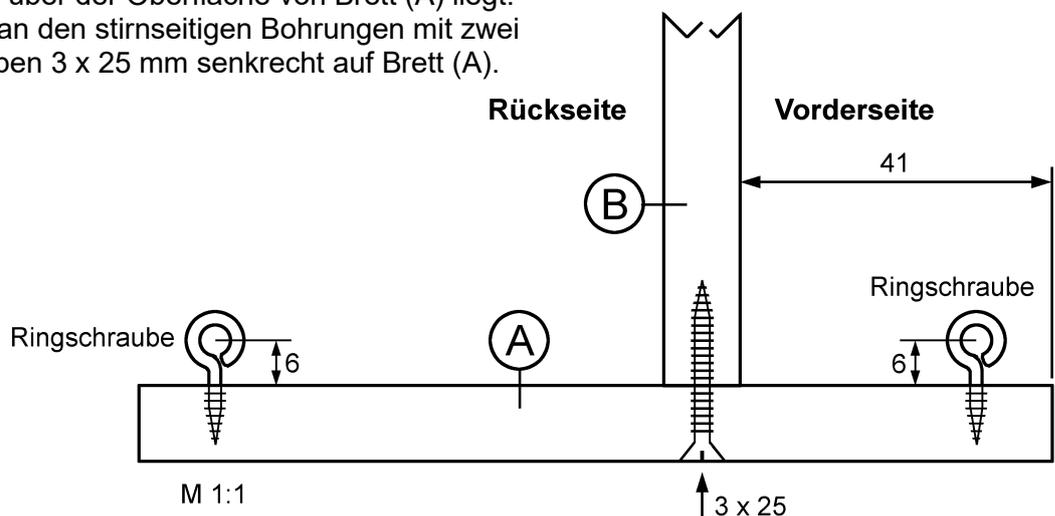


## Arbeitsanleitung:

1. Die Teile (A) und (B) entstehen aus der Sperrholzleiste (220 x 46 x 10 mm). Länge sie mit einer Gehrungssäge der Zeichnung entsprechend ab, entgrate die Sägestellen mit Schleifpapier und runde die zwei angegebenen Ecken von Teil (B) etwas ab. Stich die zwei stirnseitigen Bohrungen von Teil (B) laut Zeichnung vor und bohre sie mit einem  $\varnothing$  2 mm Bohrer ca. 15 mm tief.



2. Schneide die Bohrschablonen für die Teile (A) und (B) von Seite 3 aus, übertrage die Bohrstellen mit einem Vorstecher auf die zwei Brettchen (A) und (B) und bohre sie den Angaben entsprechend. Drehe die vier Ringschrauben so weit in die äußeren Bohrungen von Teil (A), dass der Ringmittelpunkt **genau 6 mm** über der Oberfläche von Brett (A) liegt. Befestige Brett (B) an den stirnseitigen Bohrungen mit zwei Spanplattenschrauben 3 x 25 mm senkrecht auf Brett (A).



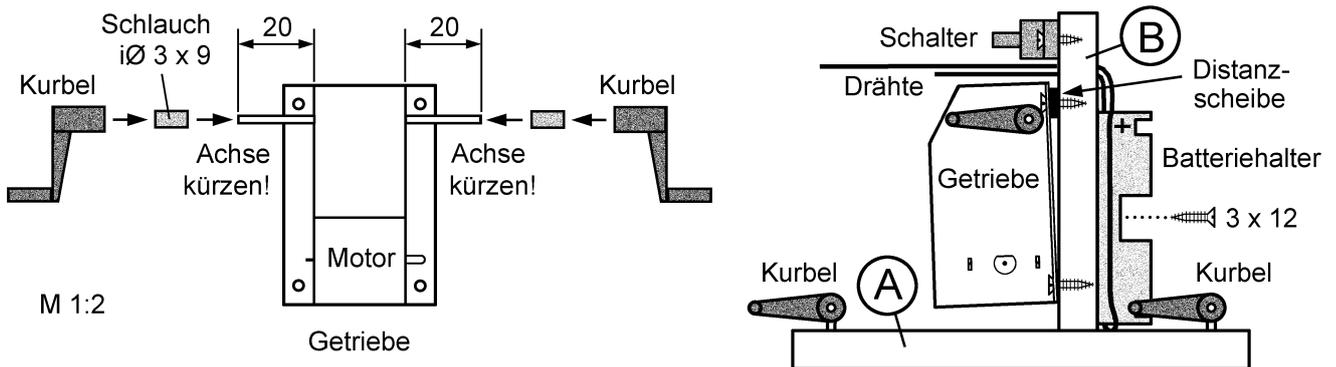
3. Schneide die Schablone für Teil (C) von Seite 3 sorgfältig aus und zeichne die Umriss auf den zwei Sperrholzplatten (140 x 70 x 4 mm) mit Bleistift an. Übertrage die Bohrstellen mit einem Vorstecher und bohre sie mit einem  $\varnothing 5$  mm Bohrer. Säge die zwei (C)-Teile mit einem Laubsägebogen zurecht und entgrate die Sägestellen, Ecken und Kanten mit feinem Schleifpapier.

**Ein Tipp:** Die gepunkteten Linien auf der Schablone (C) deuten Bemalungsvorschläge an und können mittels Durchdrücken mit einem Kugelschreiber auf die zwei Sperrholzteile (C) übertragen und dort mit Bleistift nachgezeichnet werden.

Vor dem Weiterbau sollten nun alle Holzteile bemalt bzw. lackiert werden.

4. Kürze die **Antriebsachse** des Getriebes mit einem Hebelschneider oder einer Eisensäge so, dass sie **beiderseits vom Gehäuse** jeweils nur mehr **20 mm** herausragen und entgrate die Schnittkanten mit einer kleinen Feile oder mit einem Schleifklötzchen.

Schneide zwei **9 mm** lange **Schlauchstücke** vom beiliegenden Silikonschlauch ( $i\varnothing 3$  mm) und schiebe sie auf die Enden der Antriebsachsen. Drücke nun beiderseits gleichzeitig zwei **Kunststoffkurbeln** fest auf die Achsenden.



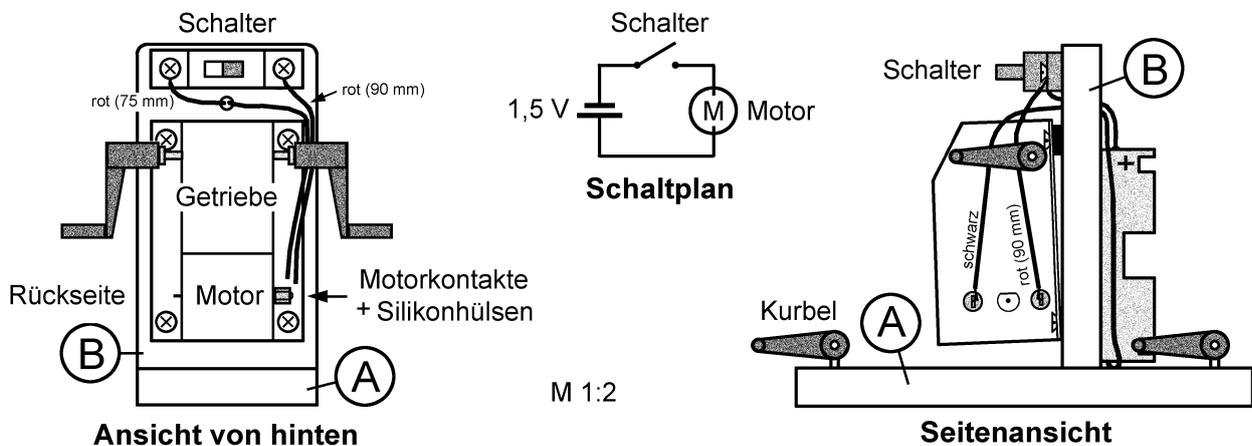
5. Montiere das Getriebe laut Plan mit vier Spanplattenschrauben 3 x 12 mm und zwei beigelegten Silikon-Distanzscheiben an den vorgebohrten Löchern auf der **Rückseite** von Brett (B). Schraube den Schalter mit zwei Schrauben 3 x 12 mm vorerst noch locker oben auf das Brett (B)

6. Kürze den roten Anschlussdraht des Batteriehalters mit einem Seitenschneider auf eine Länge von **75 mm**, isoliere das Ende ca. 6 mm ab und verdrehe die Litzen. Kürze das rote Reststück auf **90 mm** und isoliere die Enden ebenfalls 6 mm ab.

Befestige den Batteriehalter mit einer Spanplattenschraube 3 x 12 mm so vorne auf Teil (B), dass der **Pluspol** (rotes Kabel) oben liegt. Fädle anschließend die zwei Anschlussdrähte (schwarz/rot) durch die  $\varnothing 3$  mm Bohrung.

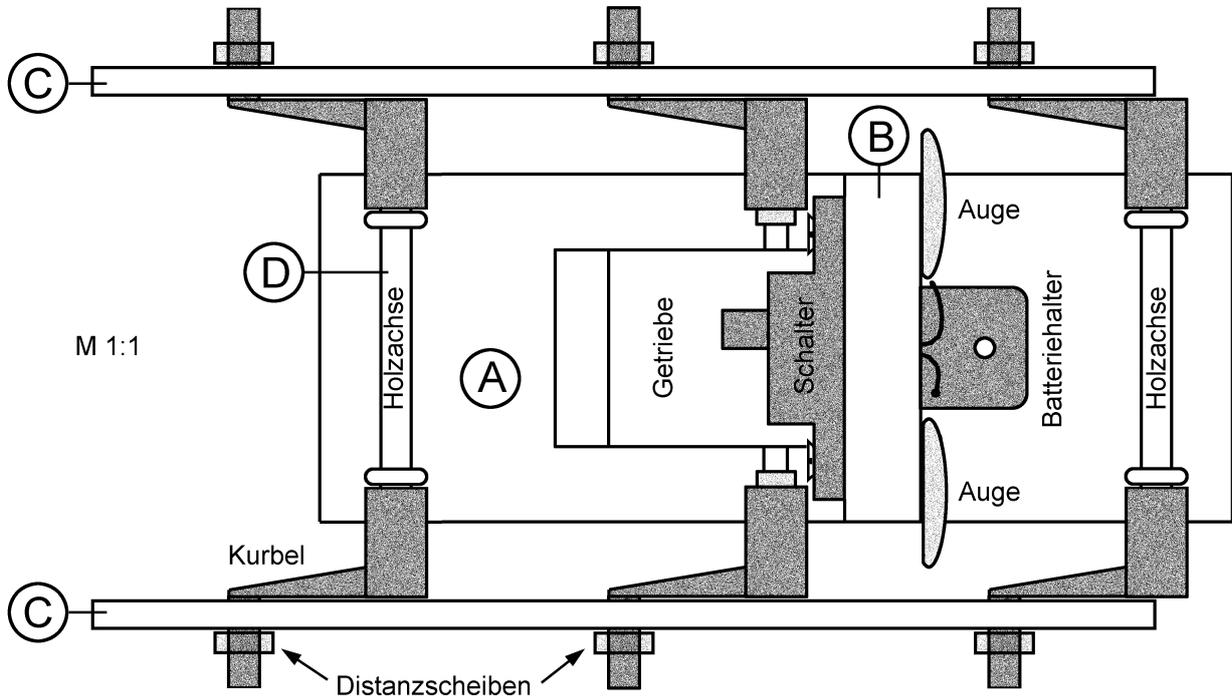
Stelle nun den Stromkreis laut Zeichnung her: Schneide vom Silikon-Kupplungsschlauch ( $i\varnothing 1,5$  mm) zwei **5 mm** lange **Schlauchhülsen** und schiebe sie auf die Kontakte des Getriebemotors.

Befestige zwei rote Drahtenden mit den Senkkopfschrauben 3 x 12 mm am Schalter und verlege den schwarzen und roten Draht (90 mm) in Richtung der zwei Motorkontakte. Fixiere schließlich die zwei Drahtenden mit Hilfe der Silikonhülsen an den zwei Kontakten. Beachte dabei die Polung!



Betätige den Schalter und teste die Funktion des E-Motors. Läuft der Antrieb verkehrt, müssen die zwei Drähte am E-Motor vertauscht werden!

7. Säge vom **Buchenrundstab** ( $\varnothing$  4 mm) zwei Achsen (D) mit einer Länge von je **60 mm** und entgrate die Enden. Schiebe die Holzachsen (D) durch die Ringschrauben und drücke je zwei schwarze Kunststoffkurbeln fest auf die Achsenden. Achte darauf, dass sich die Achsen locker in den Ringschrauben drehen lassen!
8. Setze die zwei Seitenteile (C) an den  $\varnothing$  5 mm Bohrungen beiderseits auf die sechs Kurbelachsen und fixiere sie mit Silikon-Distanzscheiben. Klebe zum Schluss die zwei beiliegenden **Wackelaugen** oben auf die Vorderseite von Brett (B).



**SCHABLONEN** M 1:1

