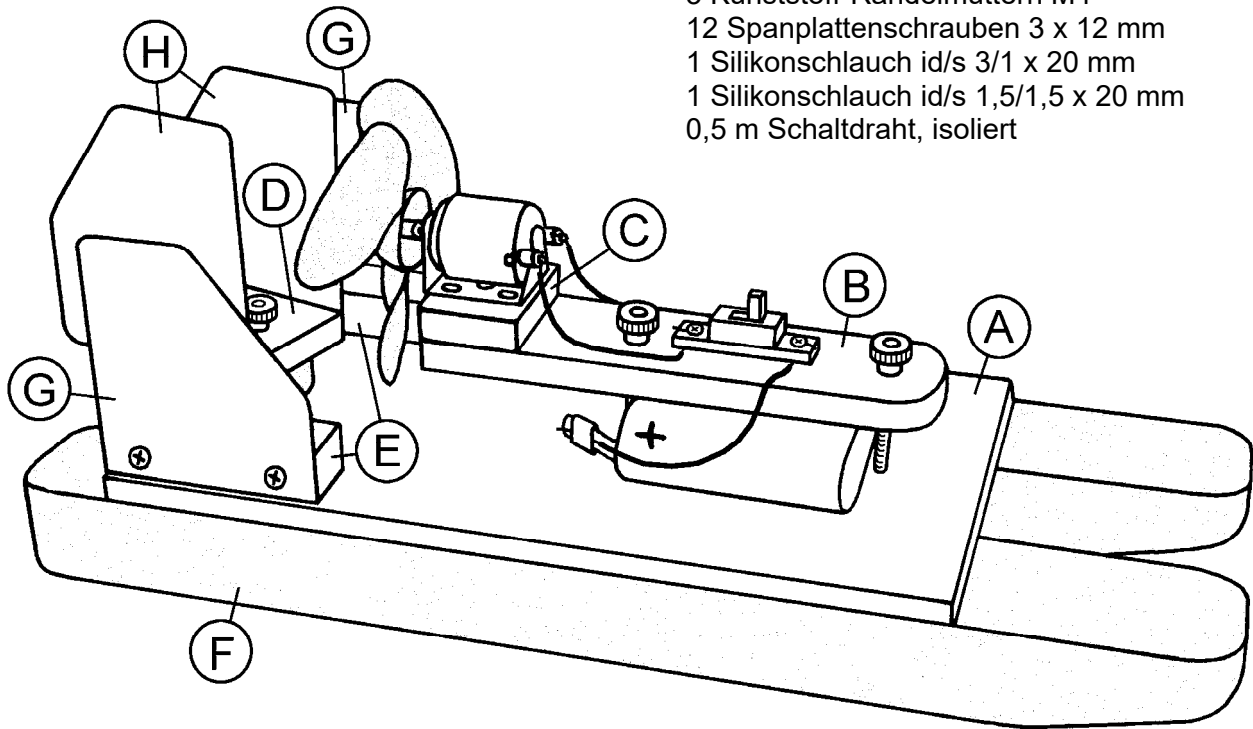


Materialliste:

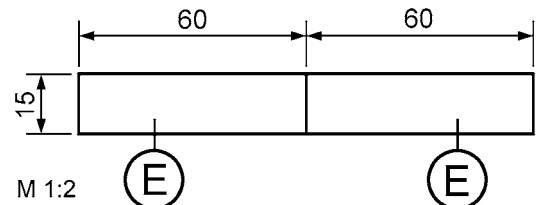
2 Styrodurstreifen 330 x 45 x 30 mm
 1 Polystyrolplatte 300 x 70 x 1 mm
 1 Pappsperrholzbrett 230 x 130 x 6 mm
 1 Pappsperrholzbrett 240 x 40 x 10 mm
 1 Pappsperrholzleiste 120 x 15 x 15 mm

1 Motor RE 260 mit Sockel
 1 Luftschraube, dreiflügelig Ø 90 mm (blau)
 1 Holzrad Ø 30 mm
 1 Schiebeschalter - Aufbau
 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 50 mm
 1 Zylinderkopfschraube M4 x 35 mm
 3 Kunststoff-Rändelmutter M4
 12 Spanplattenschrauben 3 x 12 mm
 1 Silikonschlauch id/s 3/1 x 20 mm
 1 Silikonschlauch id/s 1,5/1,5 x 20 mm
 0,5 m Schaltdraht, isoliert

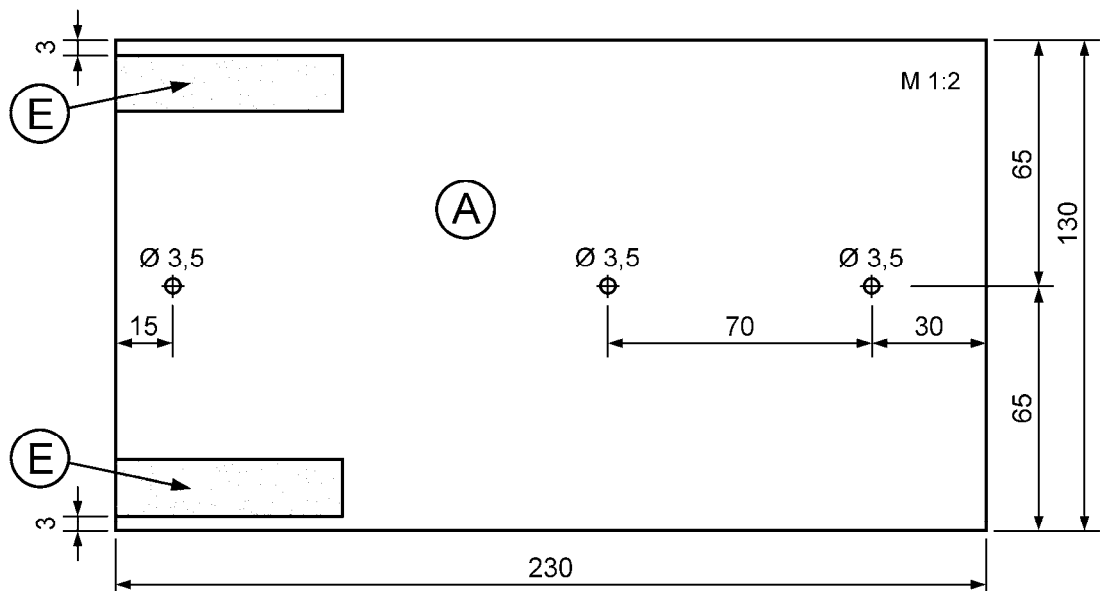


Arbeitsanleitung:

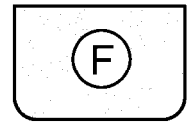
1. Halbiere die Sperrholzleiste (E)-(120 x 15 x 15 mm) mit einer Gehrungssäge und schleife die Sägestellen nach.



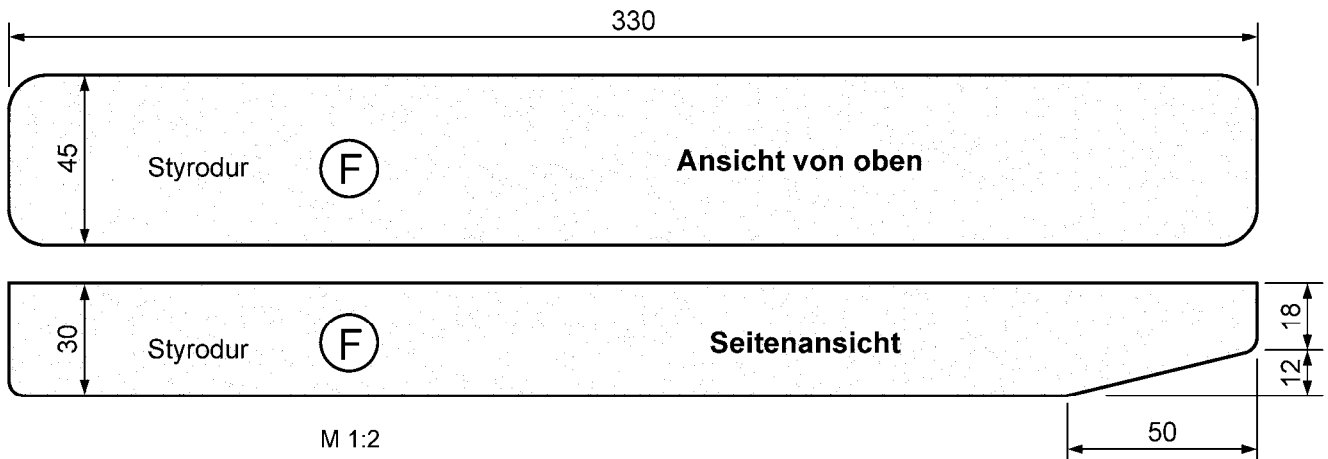
2. Übertrage die drei Bohrungen laut Zeichnung auf das Grundbrett (A)-(230 x 130 x 6 mm) und bohre sie mit einem Ø 3,5 mm Bohrer. Leime anschließend die zwei (E)-Teile seitlich 3 mm eingerückt auf das Brett (A).



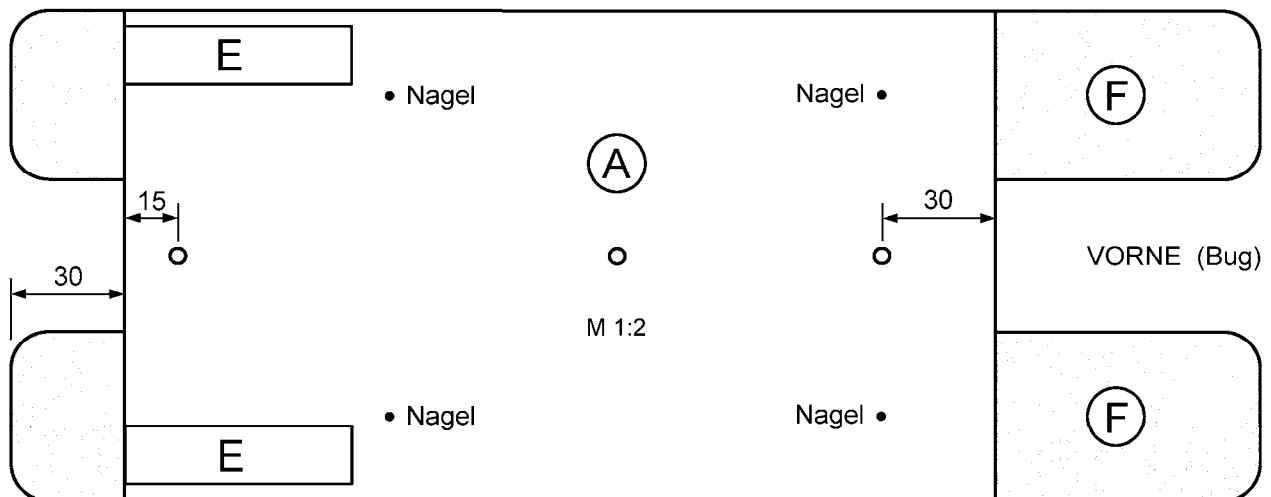
3. Nun werden die zwei Styrodur-Schwimmkörper (F)-(330 x 45 x 30 mm) in Anlehnung an die folgenden Skizzen mit einem scharfen Bastelmesser (Cutter) und Schleifpapier (grob + fein) geformt.



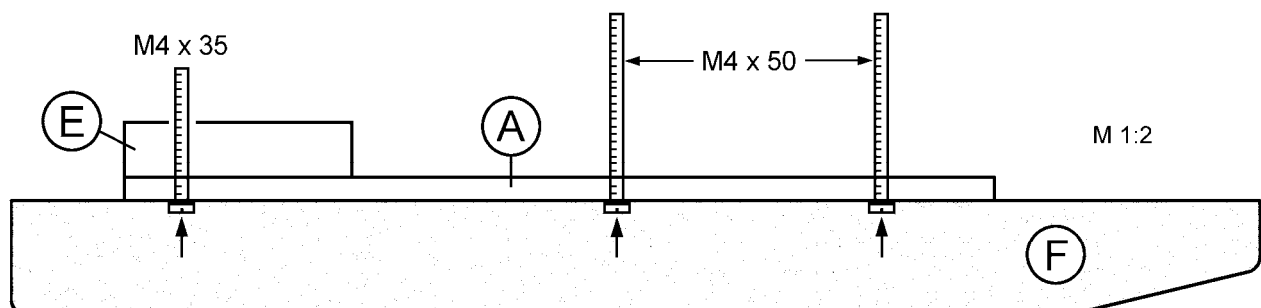
Querschnitt



4. Richte die Grundplatte (A) auf den zwei Schwimmkörpern (F) seitenrichtig ein und leime sie drauf. Fixiere sie eventuell mit vier kleinen Nägeln (ca. 25 - 30 mm), damit nichts mehr verrutschen kann und beschwere die Teile bis zum Abbinden des Leims.



Drehe danach die Zylinderkopfschraube M4 x 35 mm und zwei Zylinderkopfschrauben M4 x 50 mm von unten in die drei Ø 3,5 mm Bohrungen von Grundplatte (A).



5. Schneide die Schablonen für die Teile (B), (C) und (D) von **Seite 4** aus. Zeichne die Umriss mit Bleistift auf der Sperrholzleiste (240 x 40 x 10 mm) an und übertrage die Bohrungen mit einem Vorstecher. Bohre sie den Angaben entsprechend und lange die Teile mit einer Gehrungssage ab.

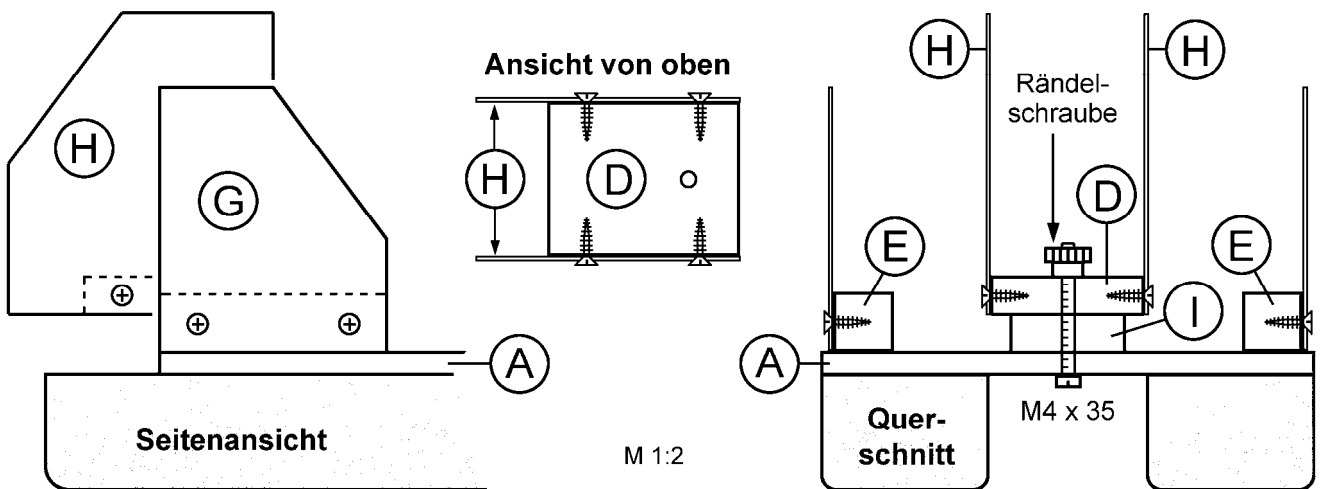
Runde die vorderen zwei Ecken von Leiste (B) mit einem Schleifklotzchen ab und leime Teil (C) laut Plan auf Teil (B).



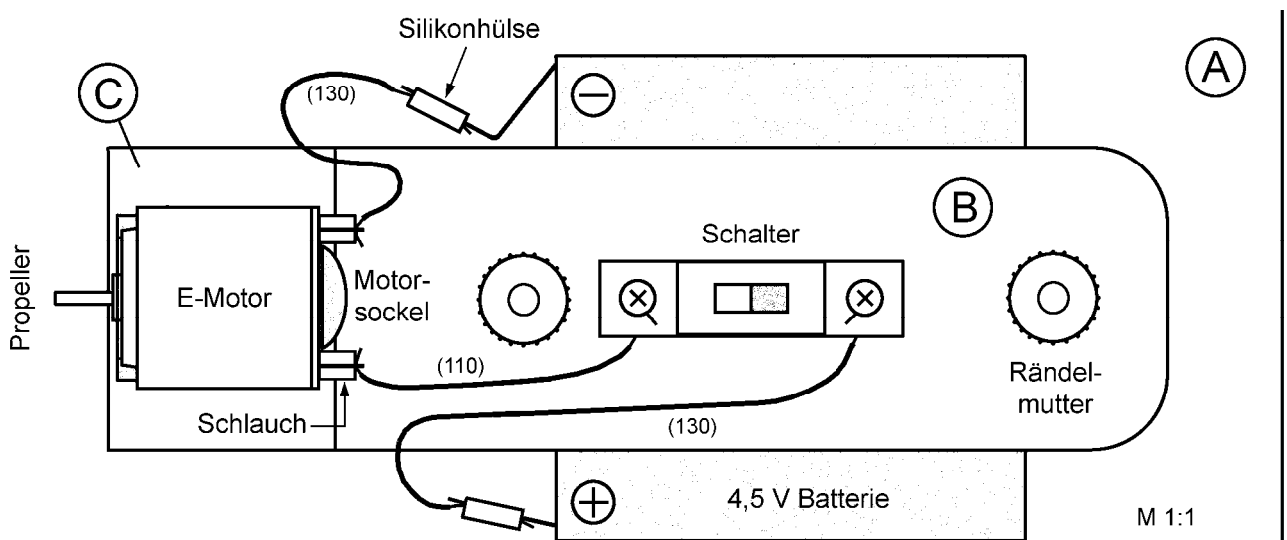
6. Damit das Boot wassertauglich wird, müssen nun alle Holzteile und die Styrodur-Schwimmkörper mit Acryllacken oder Bootslack lackiert werden. Bei Verwendung von Plaka- oder Schulfarben muss der Katamaran zumindest ein Mal mit klarem Bootslack überzogen werden.

Achtung: Verwende keine Nitrolacke, denn sie zerstören die Styrodur-Schwimmkörper!

7. Die Steuerung des Katamarans erfolgt durch zwei seitliche Steuerflügel (G) in Kombination mit zwei drehbaren Flügeln (H), die den Luftstrom in die gewünschte Richtung umlenken. Zeichne die vier Flügel mit Hilfe der Schablonen (**Seite 4**) auf der Polystyrolplatte (300 x 70 x 1 mm) an. Schneide sie mit einer Schere aus und bohre die $\varnothing 3,5$ mm Löcher. Positioniere die zwei Flügel (G) seitlich an den Leisten (E) und übertrage die Bohrungen mit Bleistift. Stich sie mit einem Vorstecher kräftig vor und fixiere die Flügel (G) schließlich mit je zwei Spanplattenschrauben 3 x 12 mm. Auf dieselbe Art werden die zwei Steuerflügel (H) auf der Längsseite von Brettchen (C) angeschraubt. Achte dabei auf die richtige Lage der $\varnothing 4$ mm Bohrung in Teil (C)! Befestige danach das Holzrad (I)-($\varnothing 30$ mm) und die Steuerung (D, H) mit einer Rändelschraube auf der herausragenden Schraube M4 x 35 mm.



8. Montiere den Motorsockel mit einer Spanplattenschraube 3 x 12 mm an der $\varnothing 2$ mm Bohrung von Klötzchen (C) und setze den E-Motor ein. Der Schalter wird an den zwei $\varnothing 2$ mm Bohrungen von Teil (B) mit zwei Spanplattenschrauben 3 x 12 mm vorerst nur locker angeschraubt. Biege die Anschlusslaschen der 4,5 V-Batterie etwas nach außen und positioniere die Batterie mittig auf dem Grundbrett (A) zwischen den herausragenden Zylinderkopfschrauben M4 x 50 mm. Setze Brett (B) auf und schraube es mit zwei Kunststoff-Rändelmutter M4 auf der Batterie fest. Achte auf die polungsrichtige Lage der Batterie, da sonst später der Propeller verkehrt läuft!



9. Zwicke drei Drahtstücke (130 mm, 130 mm, 110 mm) mit einem Seitenschneider vom beiliegenden Schaltdraht und isoliere die Enden ca. 15 mm ab → bei den Motoranschlussdrähten nur 6 mm.

Stelle nun den Stromkreis laut Plan her: Beim Schalter werden die Drahtenden von unten durch die

Lehrmodell für didaktische Zwecke, Verwendung unter Aufsicht von Erwachsenen. Achtung: Verschluckbare Kleinteile.

Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren. © Winkler Schulbedarf GmbH | www.winklerschulbedarf.com

Ösen gefädelt und mit den Spanplattenschrauben festgezogen. Schneide vom dünnen Silikon-
schlauch (id/s 1,5/ 1,5 x 20 mm) zwei Stücke mit je 6 mm und schiebe sie auf die Anschlusskontakte
des Motors. Drücke diese Schlauchstücke etwas zusammen und fädle die abisolierten Drahtenden
durch die Bohrungen der Anschlusslaschen. Nach dem Loslassen werden die Drähte von den
Schläuchen an den Kontakten festgeklemmt.

Halbiere den zweiten Silikonschlauch (id/s 3/1 x 20 mm), schiebe diese zwei Schlauchhülsen auf die
Batteriepole und klemme damit die Anschlussdrähte fest.

Setze den Propeller auf die Motorachse und betätige den Schalter. Läuft der Propeller verkehrt,
muss die Batterie umgepolt werden!

Teste nun den Katamaran am besten in einem Teich oder Schwimmbad. Er ist nicht für fließende
Gewässer und Gewässer mit hohem Wellengang geeignet!

Achtung: Das Berühren des rotierenden Propellers kann zu Verletzungen führen!!!

SCHABLONEN

M 1:1

