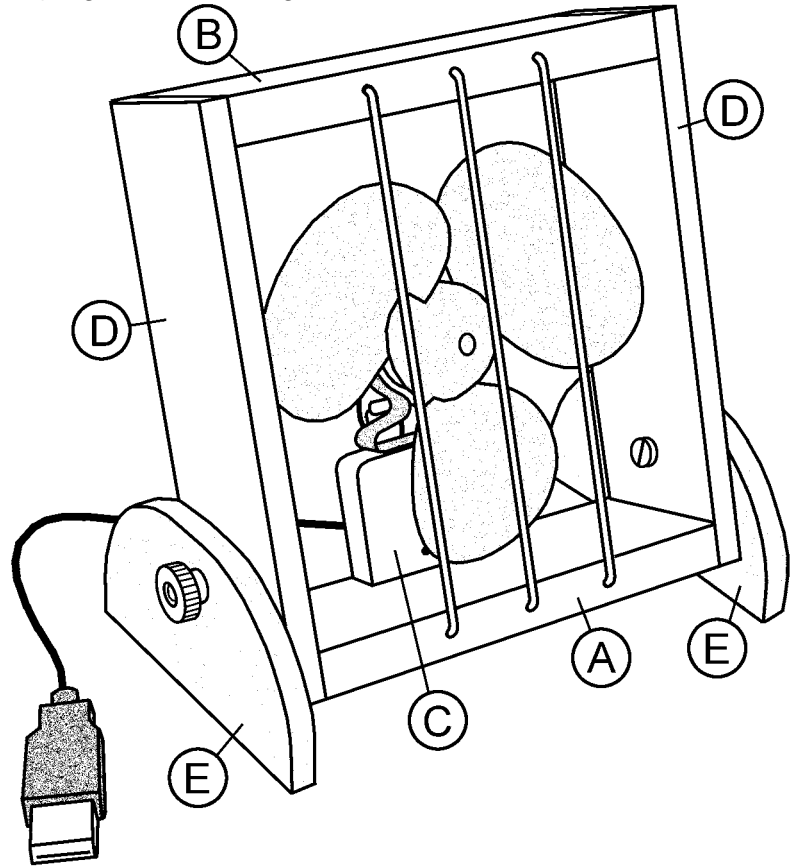


Dieser platzsparende und stufenlos neigbare Tischventilator erzeugt einen angenehmen Luftstrom und sorgt für Abkühlung an warmen Tagen. Durch das beiliegende USB-Kabel und einem stromsparenden Spezialmotor kann der Lüfter am Computer oder Laptop mit Strom versorgt werden. Aber auch Powerbanks (5 V) und Handy-Ladestecker (5 V) eignen sich sehr gut für den Betrieb des Lüfters.

## Materialliste:

- 3 Pappelsperrholzleisten 100 x 40 x 10 mm
- 2 Pappelsperrholzleisten 250 x 40 x 6 mm
- 1 Luftschraube, 3-flügelig - Ø 90 mm
- 1 Solarmotor Ø 25 mm
- 1 Metallklammer Ø 25 mm
- 1 Lüsterklemme, 3 Anschlüsse
- 1 Widerstand 4,7 Ohm, 1 Watt
- 2 Rundkopf-Holzschrauben 2,5 x 12 mm
- 1 Spanplattenschraube 3 x 12 mm
- 2 Spanplattenschrauben 3 x 20 mm
- 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 20 mm
- 2 Kunststoff-Rändelmuttern M4
- 1 USB-Stromkabel, 1,5 m
- 0,5 m Aluminiumdraht Ø 1,5 mm



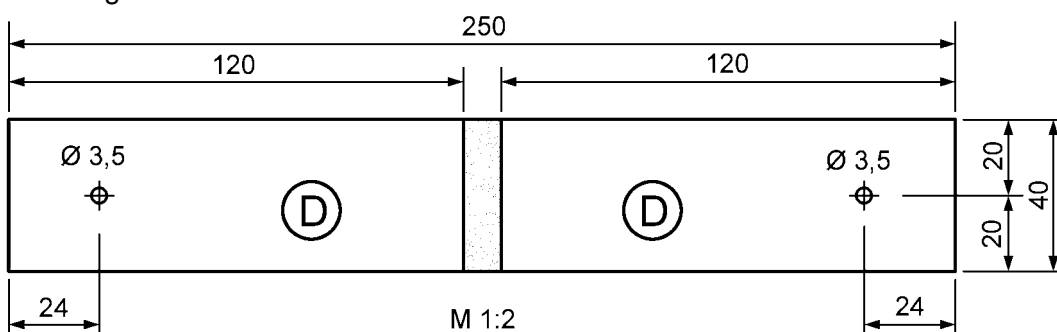
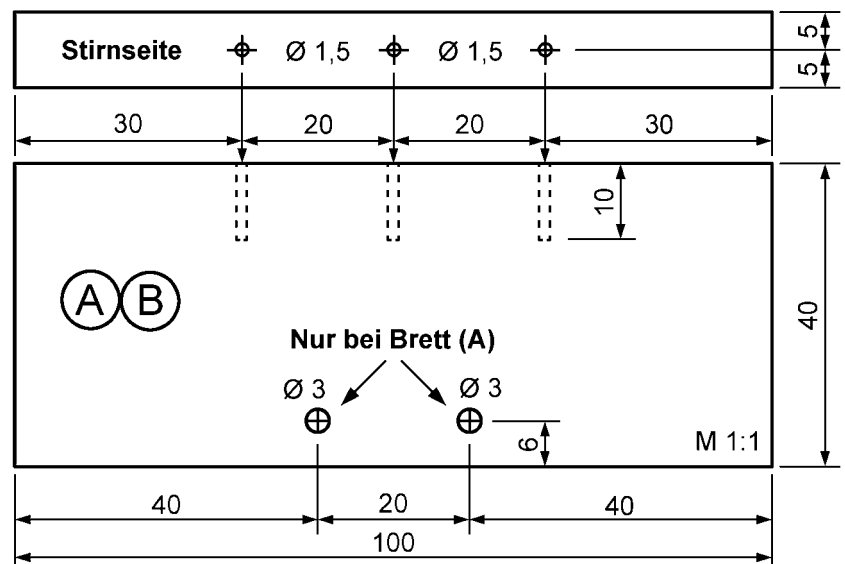
## Arbeitsanleitung:

- Übertrage die zwei Ø 3 mm Bohrungen der Zeichnung entsprechend auf das Brett (A)-(100 x 40 x 10 mm). Stich sie mit einem Vorstecher vor und bohre sie durch.

Stich auf Brett (A) und (B)-(100 x 40 x 10 mm) jeweils drei stirnseitige Bohrungen vor und bohre sie mit einem Ø 1,5 mm Bohrer ca. 10 mm tief.

Verwende dazu am besten eine Ständerbohrmaschine mit Tiefenstopp.

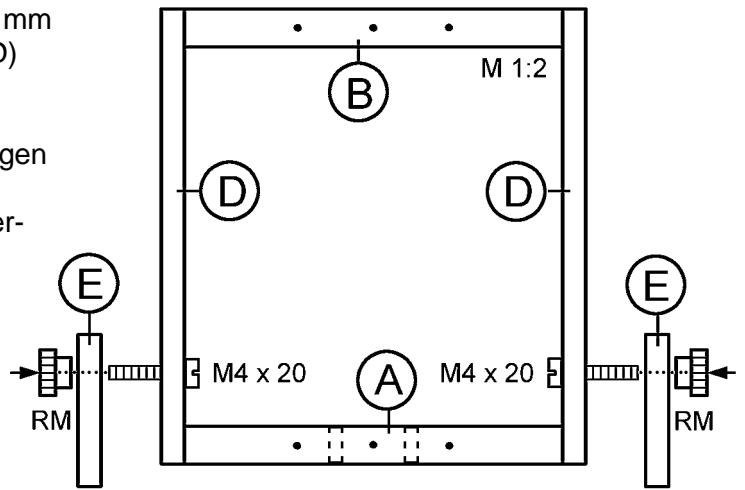
- Zeichne die zwei Seitenteile (D)-(120 x 40 x 6 mm) auf einer Holzleiste (250 x 40 x 6 mm) an und markiere die zwei Bohrstellen laut Zeichnung. Länge die zwei Teile (D) mit einer Gehrungssäge ab und bohre die zwei Ø 3,5 mm Bohrungen.



3. Drehe die 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 20 mm in die  $\varnothing$  3,5 mm Bohrungen der Brettchen (D) und leime die vier Teile (A), (B) und (D) der Abbildung entsprechend zusammen.

**Achtung:** Die stirnseitigen  $\varnothing$  1,5 mm Bohrungen von (A) und (B) müssen **oben** sein!

Entgrate alle Ecken und Kanten dieses Lüfterrahmens nach dem Abbinden des Leims mit feinem Schleifpapier.



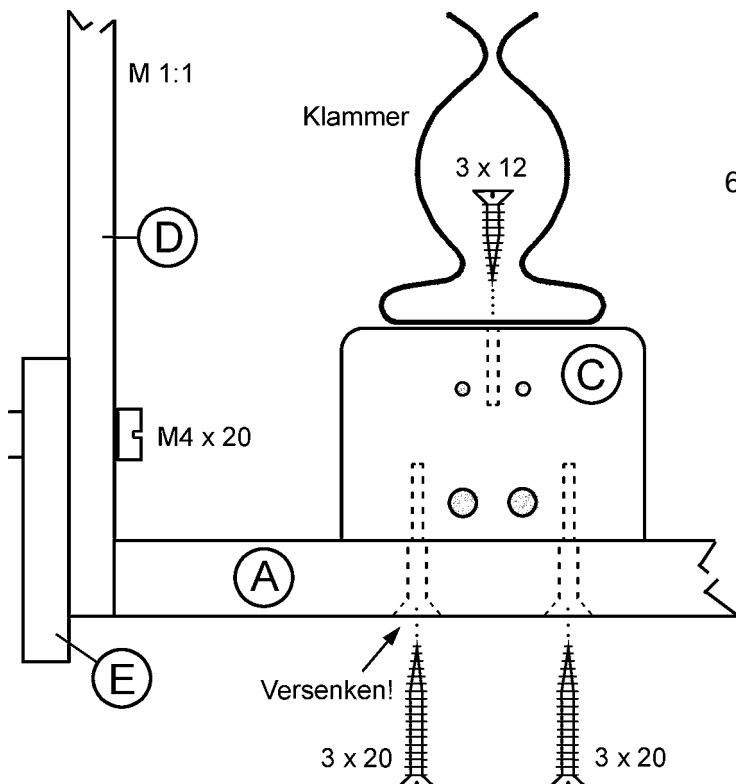
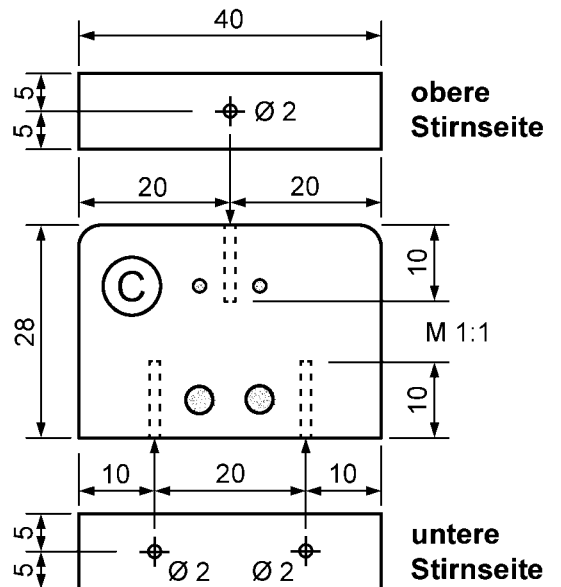
4. Schneide die **Schablonen** für die Teile (C) und (E) von **Seite 3** aus. Übertrage die Umrisse von **Schablone (E)** zwei Mal auf das Sperrholzbrett (250 x 40 x 6 mm) und markiere die Bohrstellen mit einem Vorstecher. Säge die zwei Teile (E) mit dem Laubsägebogen aus, entgrate die Sägekanten und bohre die Teile mit einem  $\varnothing$  4 mm Bohrer. Befestige schließlich die zwei Standfüße (E) mit Kunststoff-Rändelmutter M4 (RM) an den Zylinderkopfschrauben M4 x 20 mm.

5. Übertrage die **Schablone** für **Teil (C)** auf das letzte Sperrholzbrett (100 x 40 x 10 mm) und markiere die vier Bohrstellen mit einem Vorstecher. Säge Teil (C) - (28 x 40 x 10 mm) mit einer Gehrungssäge vom Brett und stelle die vier Bohrungen ( $\varnothing$  1,5 mm /  $\varnothing$  3,5 mm) den Angaben entsprechend her.

Entgrate die Sägekanten mit feinem Schleifpapier und runde die oberen zwei Ecken etwas ab.

Im Klötzchen (C) fehlen noch **drei stirnseitige Bohrungen** - zwei unten und eine oben.

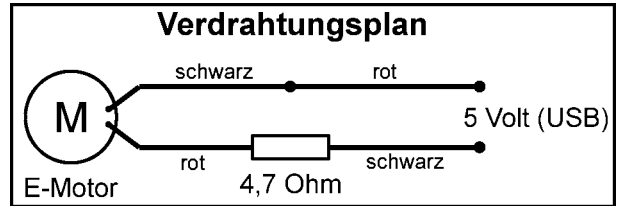
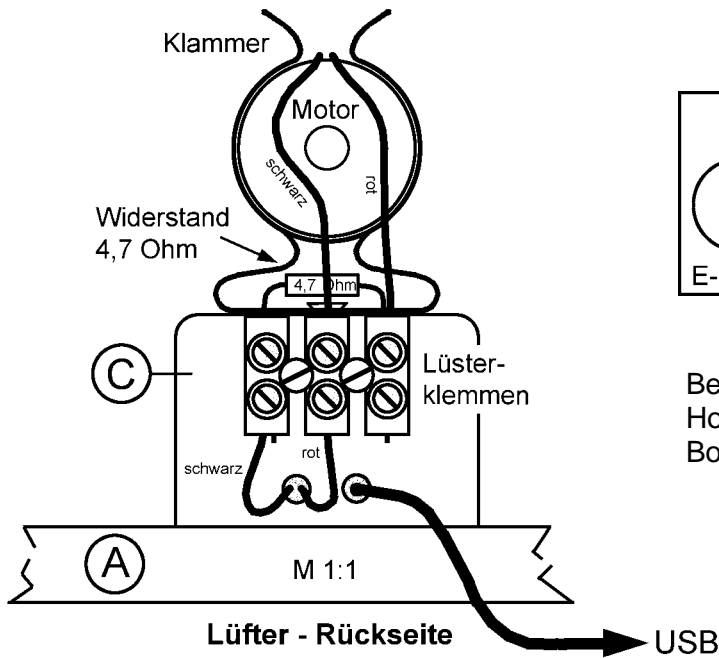
Reiße sie laut nebenstehender Zeichnung an und bohre sie mit einem  $\varnothing$  2 mm Bohrer ca. 10 mm tief.



6. Schraube die beiliegende Metallklammer ( $\varnothing$  25 mm) mit einer Spanplattenschraube 3 x 12 mm an der oberen Stirnseite von Teil (C) fest.

Versenke die zwei  $\varnothing$  3 mm Bohrungen auf der Unterseite von Brett (A) mit einem Handsenker und befestige Klötzchen (C) mit zwei Spanplattenschrauben 3 x 20 mm auf der Oberseite von Brett (A).

Vor der Fertigstellung des Lüfters sollten nun alle Holzteile lackiert werden. Wir empfehlen dazu Holzlasuren oder schnell trocknende Acryllacke.



Befestige die Lüsterklemmen mit den zwei Holzschrauben 2,5 x 12 mm an den Ø 1,5 mm Bohrungen von Teil (C).

7. **Verdrahtung:** Biege die Anschlussdrähte des Widerstandes (4,7 Ohm) zurecht, schiebe sie durch die zwei äußeren Lüsterklemmen und zwicke unten überstehende Drahtenden weg. Setze den E-Motor in die Metallklammer und kürze die zwei Anschlussdrähte auf eine Länge von 80 mm. Isoliere die Enden ca. 8 mm ab und verdrille sie. Schiebe sie in die entsprechende Lüsterklemme und schraube sie mit einem kleinen Schraubendreher fest. Fädle das USB-Kabel durch die zwei Ø 3,5 mm Bohrungen in Teil (C) vor und wieder zurück, kürze die zwei Anschlussdrähte (rot / schwarz) und isoliere die Enden ca. 8 mm ab. Verdrille die Enden und befestige sie laut Zeichnung in den Lüsterklemmen.  
Ein Tipp: Um Wackelkontakte zu vermeiden, sollten die sechs Klemmschrauben nochmals kräftig nachgezogen werden!  
Drücke anschließend die Luftschraube auf die Motorachse. Wenn das nur mit großem Kraftaufwand geht, sollte die Aufnahmebohrung der Luftschraube mit einem Ø 2 mm Bohrer nachgebohrt werden.
8. **Funktionskontrolle:** Überprüfe nochmals mit Hilfe des Verdrahtungsplanes die korrekten Anschlüsse der Drähte und des Widerstandes!  
Zum Betrieb des Lüfters muss der USB-Stecker in einen USB-Port eines Computers oder Laptops gesteckt werden. Sehr gut eignen sich aber auch Powerbanks (5 V) und Handy-Ladestecker (5 V) mit USB-Ausgang.
9. **Schutzgitter:** Als Berührungsschutz werden zuletzt noch drei Aluminiumdrähte vor der Luftschraube angebracht. Zwicke drei 150 mm lange Alu-Drahtstücke vom beiliegenden Alu-Draht (Ø 1,5 mm) und biege und kürze sie der **Biegeschablone** entsprechend. Schiebe die Drahtenden dann mit einer Spitzzange in die sechs Ø 1,5 mm Bohrungen des Holzrahmens (A/B).



## SCHABLONEN (M 1:1)

