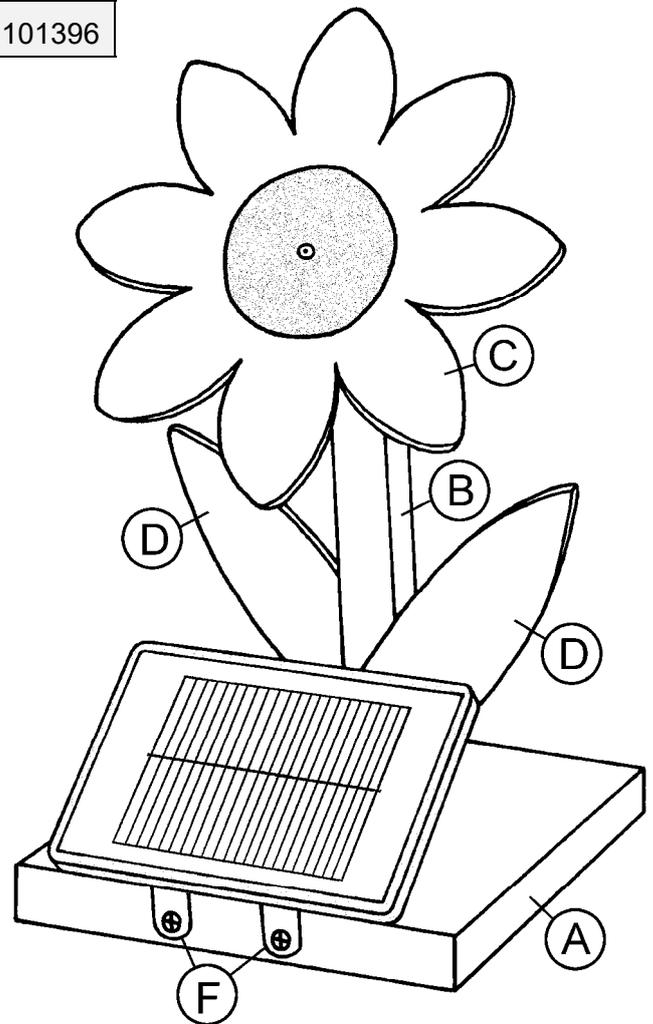


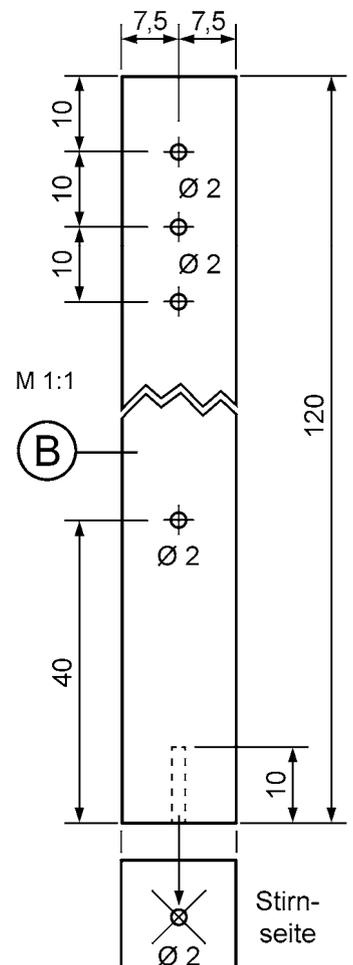
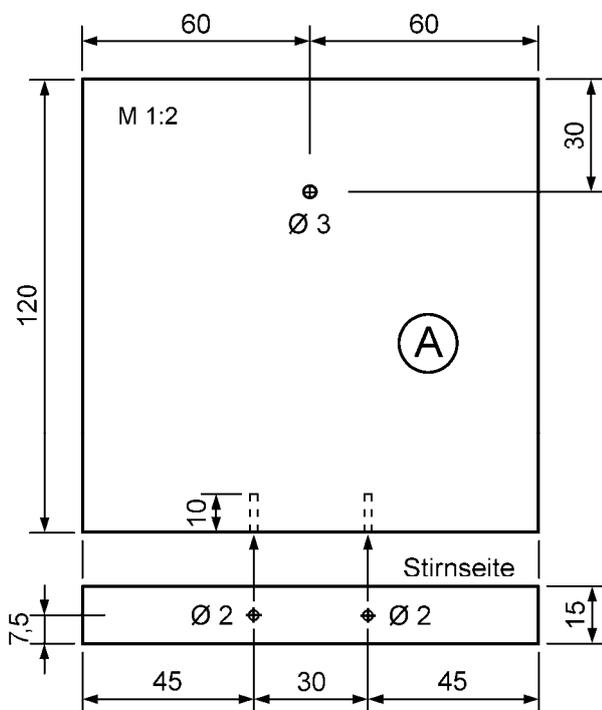
Materialliste:

- 1 Pappelsperrholzbrett 120 x 120 x 15 mm
- 1 Pappelsperrholzplatte 250 x 140 x 4 mm
- 1 Lindenholzleiste 120 x 15 x 15 mm
- 1 Solarzelle gekapselt 0,5 V / 1.000 mA
- 1 Solarmotor ohne Sockel
- 3 Metall-Lochstreifen, 5 Loch
- 1 Silikonschlauch, talkumiert, iØ 20/3 x 20 mm
- 1 Silikon-Kupplungsschlauch 20 mm
- 1 Spanplattenschraube 3 x 30 mm
- 4 Spanplattenschrauben 3 x 12 mm
- 2 Ringschrauben 4/10 mm
- 1 Reduzierhülse 4/2 mm
- 0,6 m Schaltdraht, isoliert
- 2 Beilagscheiben M4



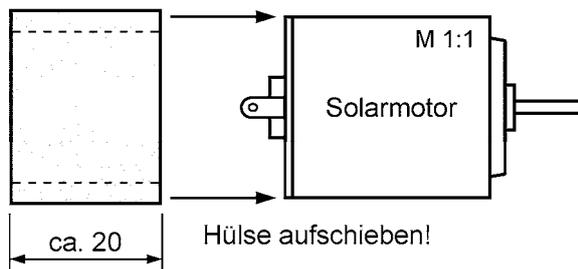
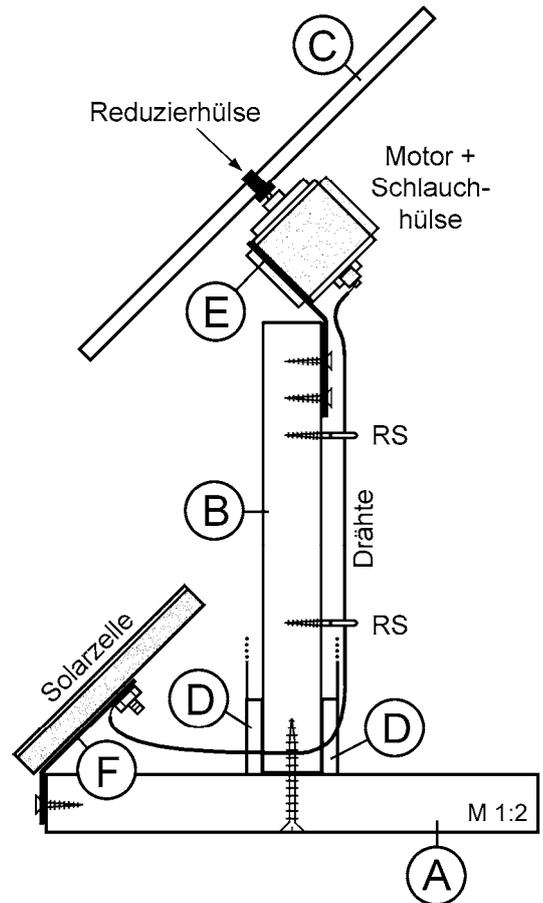
Arbeitsanleitung:

1. Bohre auf einer Stirnseite der Grundplatte (A)- (120 x 120 x 15 mm) laut Plan zwei Ø 2 mm Löcher ca. **10 mm tief**.
Zeichne die Ø 3 mm Bohrung auf der Brettobersseite an, bohre sie mit einem Ø 3 mm Bohrer durch und versenke sie auf der Unterseite mit einem Handsenker.

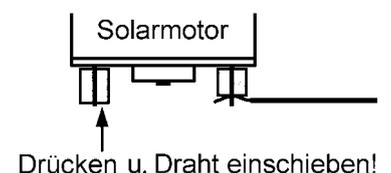


2. Zeichne die fünf Bohrungen auf der Lindenholzleiste (B)-(120 x 15 x 15 mm) der Zeichnung entsprechend an und bohre sie alle mit einem Ø 2 mm Bohrer ca. 10 mm tief.

- Schneide die Schablone für die Blüte (C) und die Blätter (D) von Seite 3 aus und übertrage die Umrisse mit Bleistift auf die Sperrholzplatte (250 x 140 x 4 mm). Stich die angezeichnete Bohrstelle mit einem Vorstecher vor und bohre sie mit einem \varnothing 4 mm Bohrer. Säge die Teile (C) und (D) mit dem Laubsägebogen aus und schleife die Sägestellen, Ecken und Kanten mit feinem Schleifpapier nach.
- Befestige die Leiste (B) mit etwas Leim und der Spanplattenschraube 3 x 30 mm auf der Bodenplatte (A) und drehe die zwei Ringschrauben (RS) ein. Schraube einen Metallochstreifen (E)-(5 Loch) mit zwei Spanplattenschrauben 3 x 12 mm an den oberen zwei Bohrungen von Leiste (B) an und winkle ihn per Hand am dritten Loch im Winkel von ca. 45° ab. Leime danach ein Blatt (D) an die Vorderseite des Stängels (B) und das zweite an die Rückseite. Tipp: Fixiere die Blätter bis zum Abbinden des Leims mit kleinen Leimzwingen.
- Vor dem Weiterbau sollten nun alle Holzteile lackiert werden: Grundplatte (A), Stängel (B) und Blätter (D) mit grünen und die Blüte (C) mit bunten Schulmal-farben oder schnell trocknenden Acryllacken.
- Schiebe die Silikon-Schlauchhülse auf den Solarmotor. Tipp: Mit etwas Silikonfett oder Handcreme lässt sich die Hülse wesentlich leichter aufschieben. Mit Hilfe dieser Silikonhülse kann nun der Motor oben am Lochstreifen (E) festgeklemmt werden.



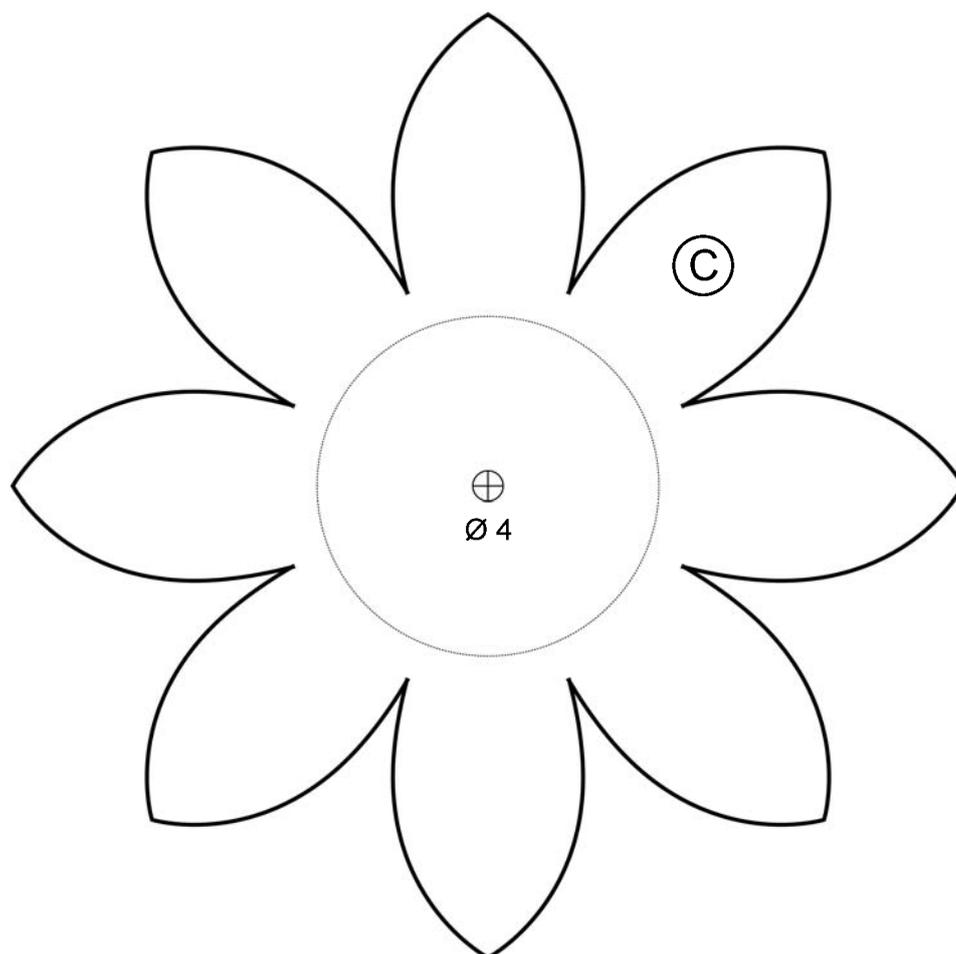
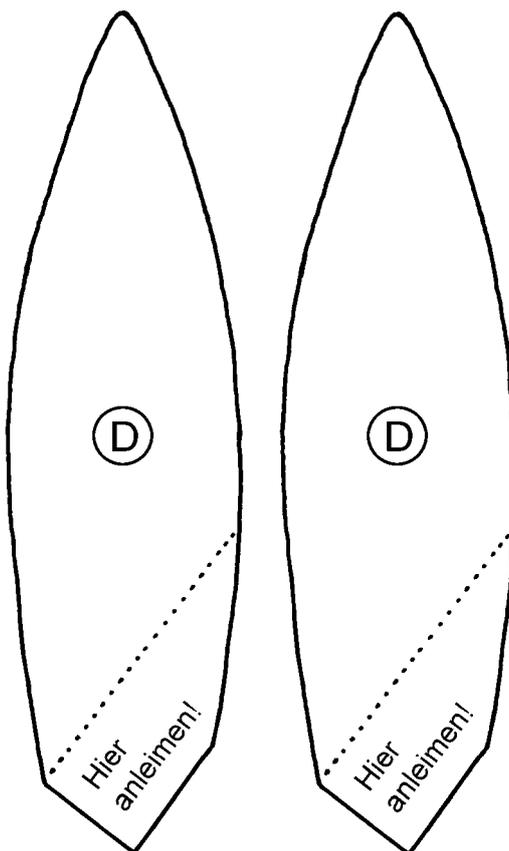
- Schraube die restlichen zwei Metallochstreifen (F)-(5 Loch) mit je einer Spanplattenschraube 3 x 12 mm so an der Stirnseite von Grundbrett (A) fest, dass sie senkrecht nach oben ragen. Halbiere den beiliegenden Schaltdraht und isoliere jeweils ein Ende ca. 15 mm ab. Klemme die abisolierten Drahtenden in die obersten Löcher der zwei Lochstreifen (G) und befestige dort die Solarzelle mittels Polschrauben, Beilagscheiben und Muttern. Winkle dann die zwei Lochstreifen (F) samt Solarzelle per Hand ca. 45° in Richtung Leiste (B) ab.
- Fädle die Drähte durch die zwei Ringschrauben (RS), kürze sie gegebenenfalls und isoliere die Enden ca. 8 mm ab. Schiebe zwei 5 mm lange Silikon-schlauchstücke auf die Anschlusslaschen des Solarmotors, drücke sie in Richtung Motor und schiebe die Drahtenden in die Bohrungen der Laschen. Nach dem Loslassen werden die Drähte von den Schläuchen an den Kontakten festgeklemmt.



- Drücke die Reduzierhülse (4/2) in die Bohrung der Blüte (C), halte den Motor fest und setze sie auf die Antriebsachse des Solarmotors. Teste schließlich die Funktion der Solarblume an der Sonne. Bei direkter Sonneneinstrahlung erreicht der Solarmotor bzw. die Blüte eine beachtliche Umdrehungszahl. Ein Betrieb mit künstlichen Lichtquellen (Glüh- oder Halogenlampe ab ca. 75 Watt) ist zwar für Testzwecke möglich (Abstand ca. 20 cm), man muss jedoch bedenken, dass die Solarzelle dadurch sehr schnell warm wird und dabei an Leistung verliert. Achtung: Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren sind für einen Testbetrieb nicht geeignet!

SCHABLONEN (M 1:1)

Schablonen ausschneiden und mit Bleistift auf die Sperrholzplatte (250 x 140 x 4 mm) übertragen!



Die Solar-Anwendung funktioniert nicht wie gewünscht? Hinweise und Tipps zum Gelingen:

Sonnenlicht:

Die Solarzellen brauchen direktes und kräftiges Sonnenlicht. Im Herbst / Winter gibt es oft nur schwache oder gedämpfte Sonnenstrahlung, die eventuell nicht ausreicht.

Auch hinter Glasscheiben ist das Sonnenlicht gedämpft.

Ein Testbetrieb mit künstlichen Lichtquellen ist mit Glüh- oder Halogenlampen ab ca. 75 Watt möglich, jedoch wird die Solarzelle dadurch sehr schnell warm und verliert an Leistung.

Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren sind für einen Testbetrieb nicht geeignet!

Stromleitende Kontakte:

- Alle Enden der Drähte müssen abisoliert sein.
- Beim Anschluss der abisolierten Drähte an die Zelle müssen die Schrauben gut und fest angezogen werden.
- Die Isolierung der Drähte darf nicht mitgeklemmt werden. Wird die Isolierung mitgeklemmt, kann kein Strom fließen.
- Ebenso beim Anschluss der Drähte an den Motor darauf achten, dass die abisolierten Drahtenden im Silikonschlauch einen direkten Kontakt zu den Motoranschlüssen haben.
- Am sichersten sind gelötete Verbindungen.

Leichtgängigkeit:

- Die Motorachse muss sich frei drehen können.
- Wird auf der Motorachse als Kupplung ein Silikonschlauch verwendet, achte darauf, dass er nicht zu weit aufgeschoben wird. Wenn der Schlauch am Motorgehäuse ansteht, kann sich der Motor nicht drehen.
- Achte auch beim Aufstecken von Luftschrauben, Rädern, Scheiben, usw. auf den Motor darauf, dass diese nicht am Motorgehäuse anstehen.
- Die drehenden Teile dürfen auch nicht an anderen Bauteilen anstehen oder streifen.

Kombinieren von Solarzellen:

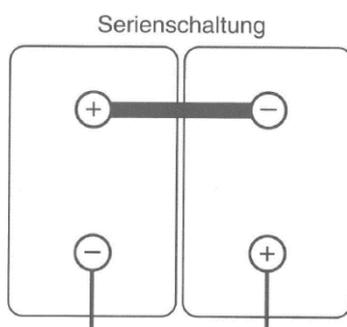
Durch Kombinieren mehrerer Solarzellen kann man die Leistung der Solarmodelle erhöhen:

Serienschaltung

zur Erhöhung der Spannung

→ besserer Anlauf und höhere Drehzahl

Pluspol an Minuspol und umgekehrt



Parallelschaltung

zur Erhöhung der Stromstärke

→ Motor hat mehr Kraft

Pluspol an Pluspol und Minuspol an Minuspol

