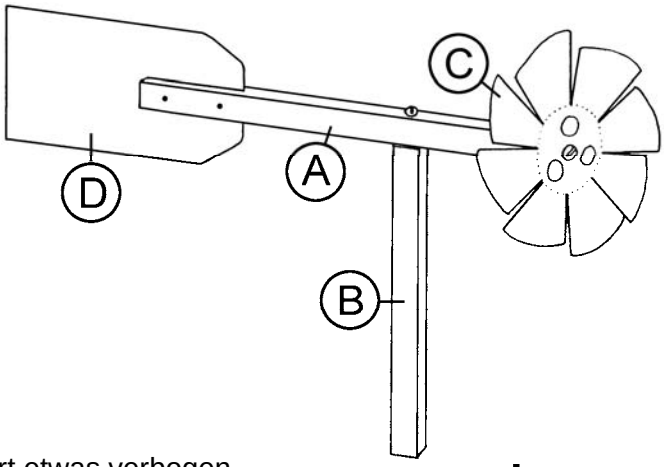
EINFACHES WINDRAD

WINKLER - Nr. 100659

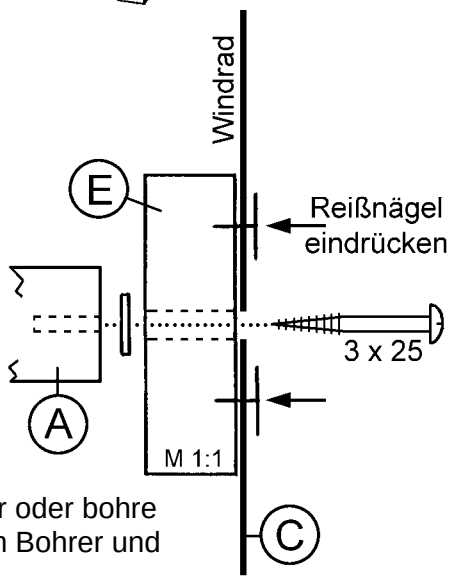
Viele Jahrhunderte lang wurde die Windenergie zum Antrieb von Windmühlen u.s.w. genutzt. Heutzutage kann mit Hilfe von Windrädern sogar Strom erzeugt werden. Die Flügelblätter eines Windrades sind schräg gestellt. Die Luftströmung drückt die Flügelblätter zur Seite und bringt das Rad zum Drehen. Eine Windfahne rückt das Windrad stets gegen den Wind. Gleichzeitig zeigt die Windfahne die Windrichtung an.



Inhalt der Werkpackung:

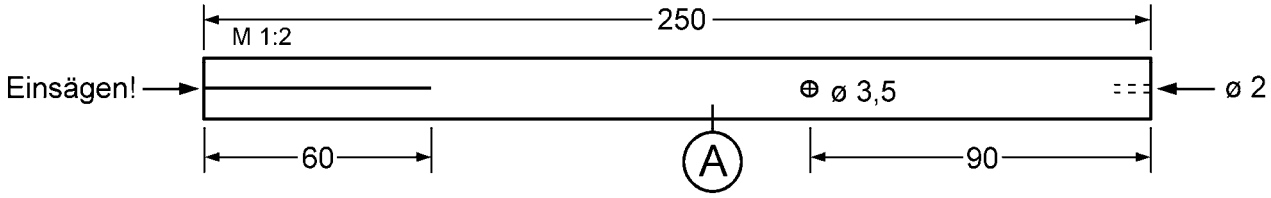
2 Pappelsperrholzleisten 250 x 15 x 15 mm
1 Aluminiumblech 250 x 165 x 0,5 mm
1 Buchenrad Ø 40 mm
2 Rundkopfschrauben 3 x 25 mm
2 Beilagscheiben M4
3 Messingreißnägel
2 Rahmstifte 13 mm

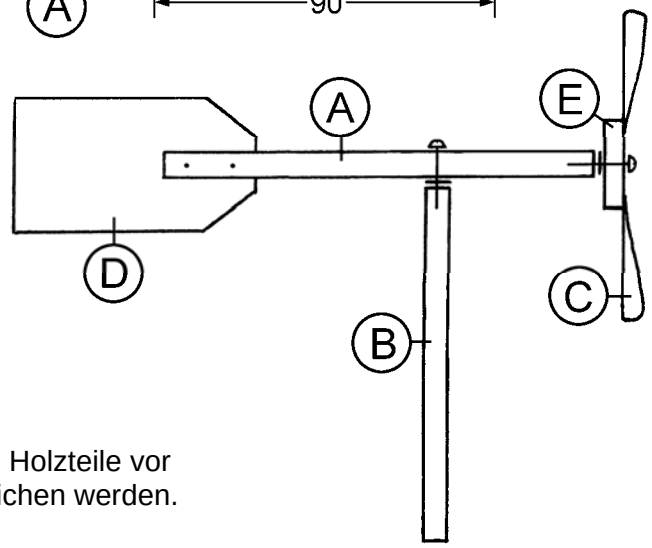
Arbeitsanleitung:



1. Sollte das Aluminiumblech durch den Transport etwas verbogen sein, kann es auf einer ebenen Fläche mit einer Sperrholzleiste glattgestrichen werden.

   Auf Seite 2 befinden sich Schablonen für das Windrad (C) und die Windfahne (D). Lege die Schablonen auf die Aluplatte und übertrage sie mittels Durchdrücken mit einem Kugelschreiber auf das Blech. Schneide dann die Teile mit einer Schere aus.
2. Stich das Windradblech (C) mit einer Stechahle (oder Nagel) an den 4 angezeichneten Stellen vor und befestige es mit 3 Reißnägeln am Holzrad (E).
   Achtung: Die Mittelbohrungen des Holzrades und des Windrades müssen genau übereinstimmen!
   Die eingeschnittenen Rotorblätter werden danach schräg „verdreht“.
3. Stich je eine Stirnseite der Leisten (A) und (B) mit der Stechahle vor oder bohre sie mit einem Ø 2 mm Bohrer. Bohre Leiste (A) mit einem Ø 3,5 mm Bohrer und säge einen 60 mm langen Schlitz in des hintere Ende der Leiste.



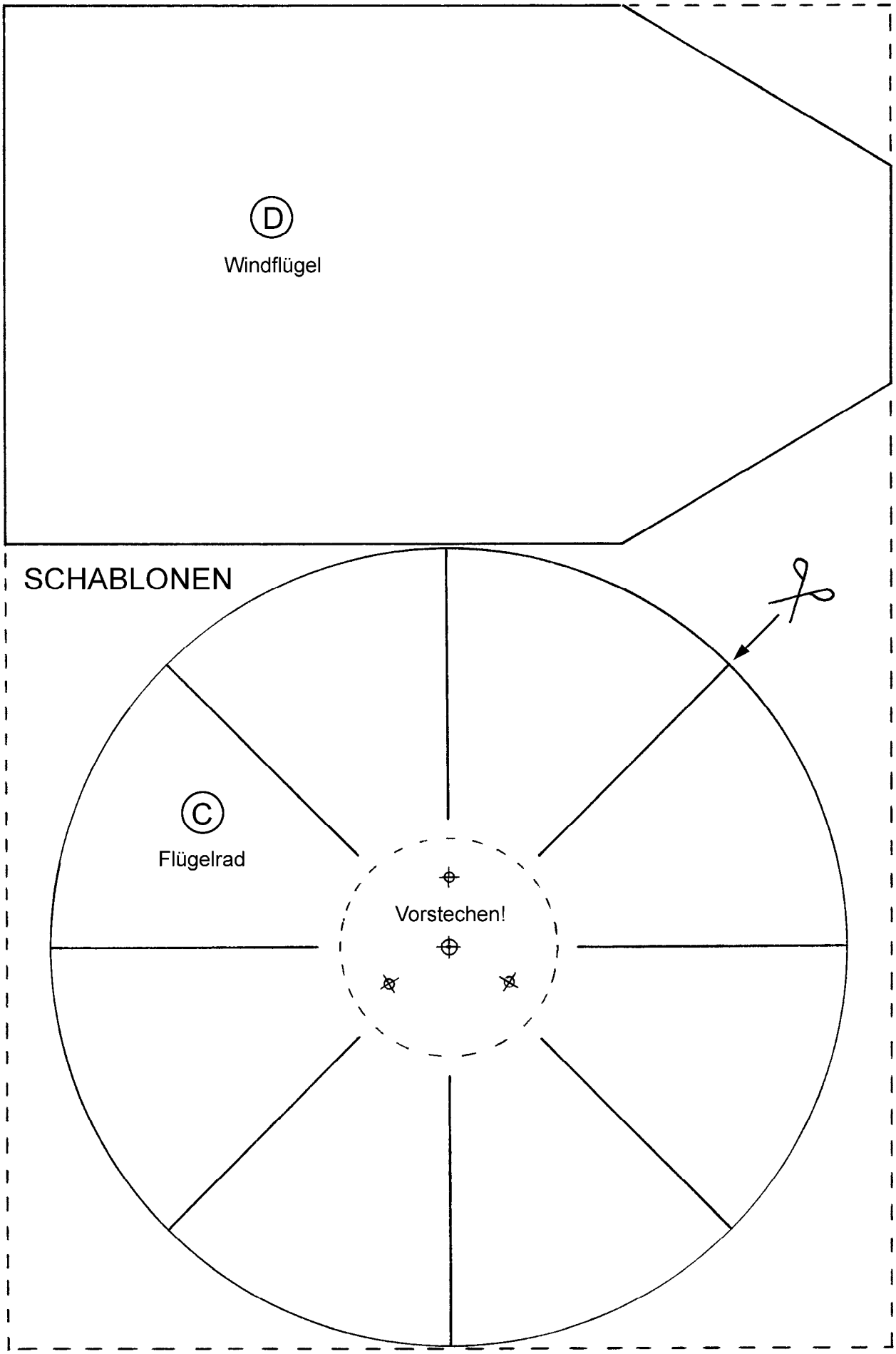


4. Schiebe die Windfahne (D) in den Schlitz und befestige sie mit den 2 Rahmstiften.
   Schraube nun das Windrad so an, dass es sich leicht drehen lässt.
   Eine Beilagscheibe zwischen Holzrad (E) und Leiste (A) verringert die Reibung.

   Schließlich wird noch Teil (A) auf Leiste (B) geschraubt, wobei wieder eine Beilagscheibe zwischengelegt wird. Nicht zu fest anschrauben, damit sich das Modell immer gegen den Wind ausrichten kann!
5. Wird das Windrad im Freien aufgestellt, müssen die Holzteile vor dem Zusammenbau mit Acryl- oder Bootslack gestrichen werden.

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

Die senkrechte Leiste kann dann z.B. am Balkon oder Gartenzaun befestigt werden.



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