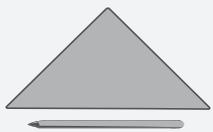


# Taschenlampe „Nakamura“



## WERKZEUGVORSCHLAG:



Bleistift & Lineal



Feinsäge



Vorstecher



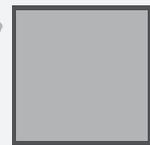
Bohrer  
Ø 3 mm  
Ø 9 mm  
Ø 10 mm



Schraubendreher



LötKolben



Schleifpapier



Holzleim  
Alleskleber

NAME:

KLASSE:

STÜCKLISTE:

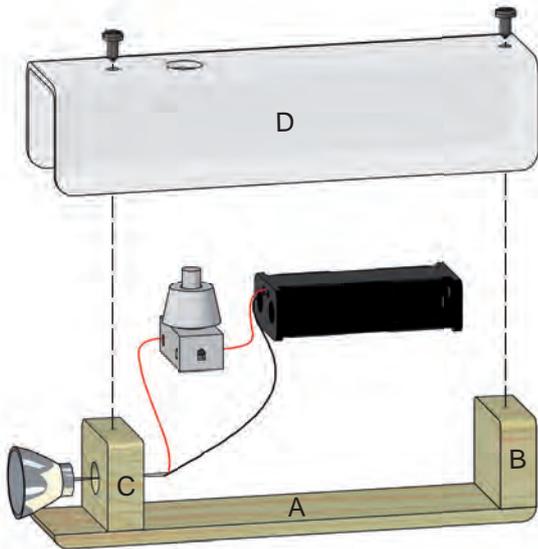
ABMESSUNGEN:

BEZEICHNUNG:

TEILE:

STÜCKLISTE:	OK/V	ABMESSUNGEN:	BEZEICHNUNG:	TEILE:
1 Sperrholz	<input type="checkbox"/>	135 / 30 / 4 mm		A
1 Polystyrol	<input type="checkbox"/>	135 / 88 / 2 mm		D
1 Holzleiste	<input type="checkbox"/>	100 / 25 / 10 mm		B, C
1 Batteriehalter	<input type="checkbox"/>	doppelt - 1,5V		
1 LED mit Reflektor	<input type="checkbox"/>			
1 Schalter	<input type="checkbox"/>			
2 Schrauben	<input type="checkbox"/>			

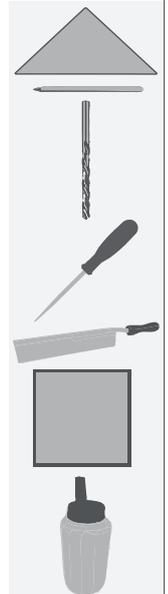
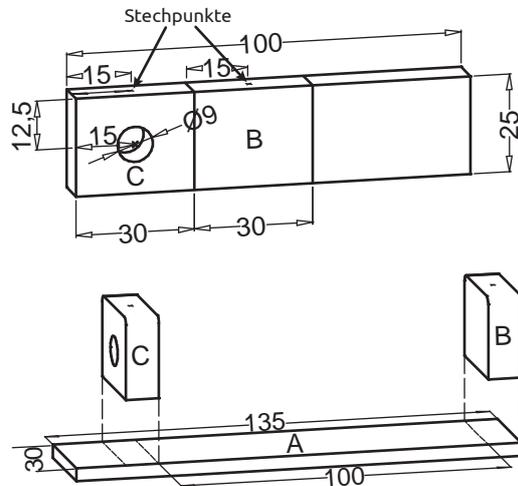
### 1 Übersicht:



Verschaffe dir einen ersten Überblick.



### 2 Holzteile (A, B, C):

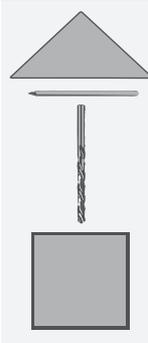
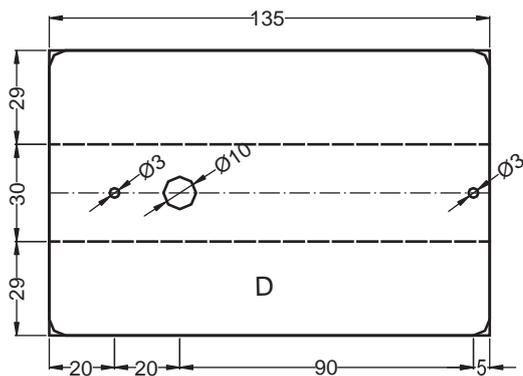


Zeichne die Teile (B) und (C) auf. Bohre ein **Loch Ø 9 mm** in Teil (C). Stich anschließend die Stechpunkte mit einem **Vorstecher** vor. Säge die Teile (B) und (C) ab und arbeite die Sägekanten mit Schleifpapier nach. Leime die **Teile (B) und (C) auf Teil (A)**.

Nun können die Teile mit lustigen Farben und Mustern bemalt werden.



### 3 Kunstglasabdeckung (D):



Zeichne die Bohrungen mit einem Fineliner oder Filzstift auf. Bohre die Löcher in der **richtigen Größe**.

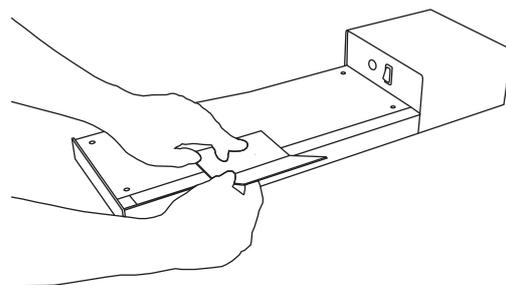
Verwende zum Bohren ein ebenes, sauberes Unterlagebrett und keine stumpfen Bohrer - **Ausrissgefahr!**

Runde die Ecken ab und arbeite die Kanten mit Schleifpapier zweimal nach (1x mit Körnung 120 und 1x mit Körnung 240)

Ziehe **erst jetzt die Schutzfolien** ab!



### 4 Biegen:

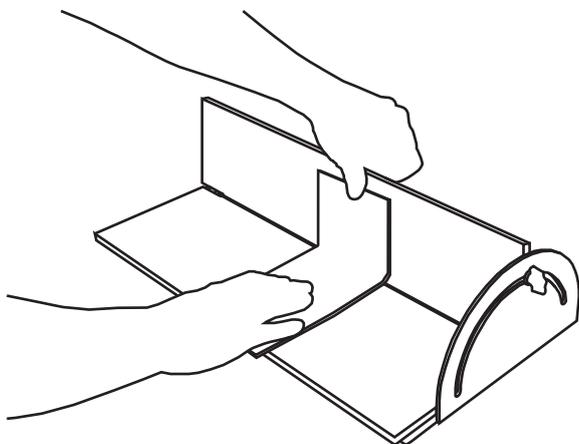


Kunststoffglasscheiben können bei erhöhter Temperatur relativ einfach gebogen werden. Zur Erhitzung wird am besten ein **Thermo-Bieegerät** oder ein **Heizstab** verwendet. Achtung: Wenn die Glasscheibe überhitzt wird, bilden sich Blasen!

Zeichne die Biegelinie an den Kanten der Glasplatte an und lege die Glasplatte so auf das Thermo-Bieegerät, dass **Biegelinie und Heizdraht exakt übereinander liegen**. Nach wenigen Minuten erreicht die Scheibe die Biegetemperatur. Halte die Seite der Scheibe, die auf dem Bieegerät liegt, fest und biege die überstehende Seite um **90° nach oben**.



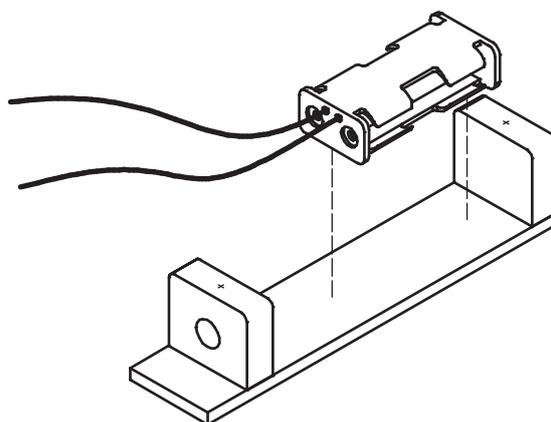
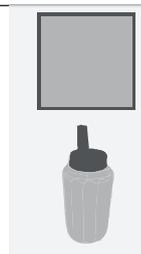
### 5 Winkel anpassen:



Nimm nun die gebogene Scheibe schnell vom Biegegerät und drücke sie gegen eine **Abkantvorrichtung** oder ein Geodreieck (Winkel) - vorher einstellen! Nun musst du die Scheibe so lange festhalten bis sich der **Winkel nicht mehr ändert**.



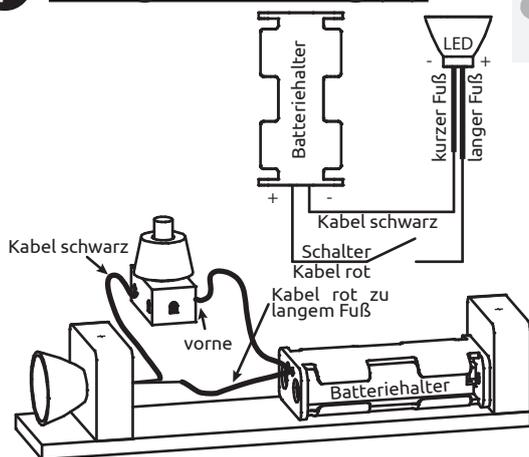
### 6 Batteriehalter:



Rau den Batteriehalter an einer Seite mit Schleifpapier an und klebe ihn mit Alleskleber auf Teil (A) (Achte darauf, dass der **Klebstoff** zum Verkleben von Kunststoff geeignet ist).



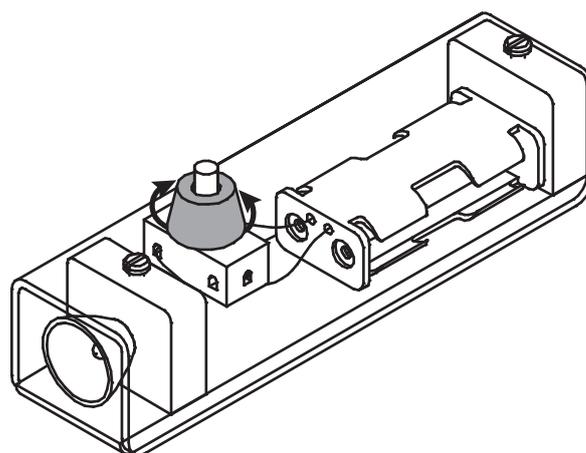
### 7 Kunstglasabdeckung (D):



Stecke die Reflektor-LED in die Bohrung von Teil (B). Verlege das **(-)-Kabel (schwarz)** des Batteriehalters bis zum Schalter, von dort weiter zum (-)-Pol der LED (kurzer Fuß) und verlöte es. Die Kabel müssen an **verschiedenen Klemmen** (seitliche Schraube) fixiert werden, damit der Schalter funktioniert. Wenn das Kabel zu kurz ist, muss der Schalter bei jedem Batteriewechsel abgeschraubt werden. Verlöte das **(+)-Kabel (rot)** mit dem (+)-Pol der LED (langer Fuß) und probiere die Lampe kurz aus.



### 8 Zusammenbau:



Schraube den **Schalter an der Abdeckung (D) fest**.  
 Lege 2 Stück 1,5 Volt Batterien ein.  
 Schraube die Abdeckung (D) mit **2 Schrauben** (2,9 x 6,5 mm) fest.



**Viel Spaß und gutes Gelingen!**