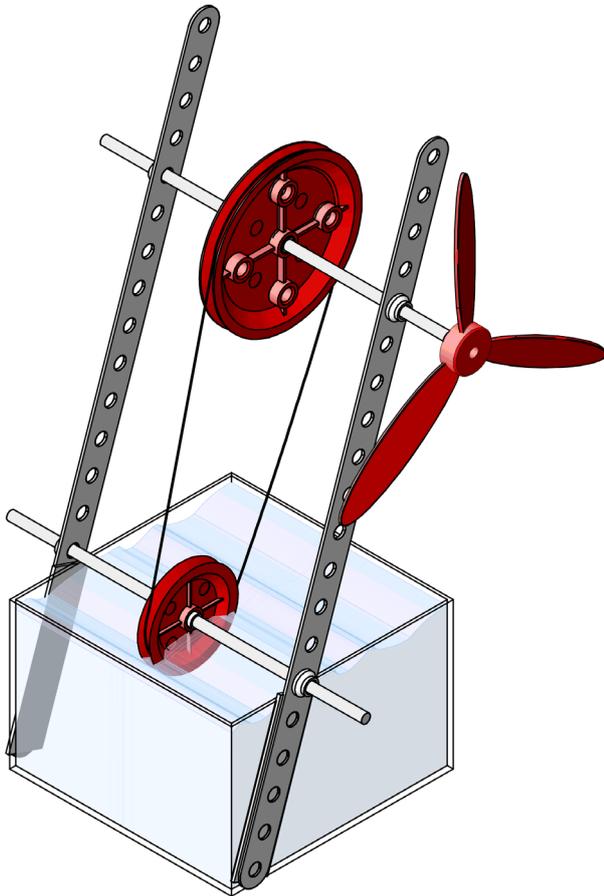
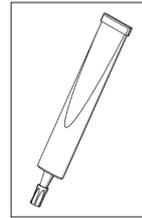


117.879

# Funktionsmodell Muskeldraht-Motor



## Benötigtes Werkzeug:



Sekundenkleber



Schere



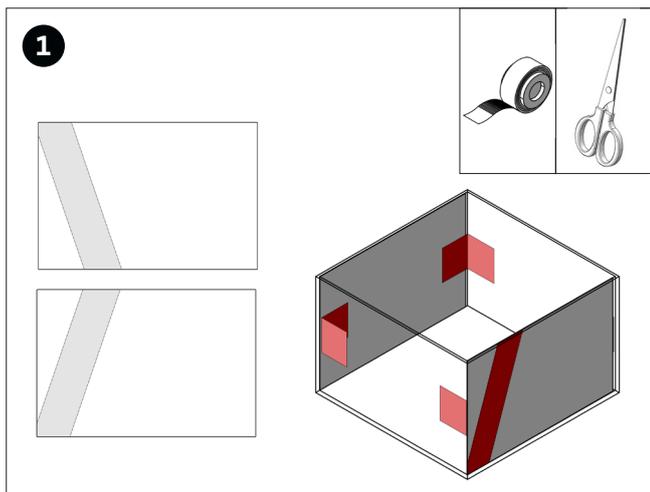
Klebeband

## Hinweis

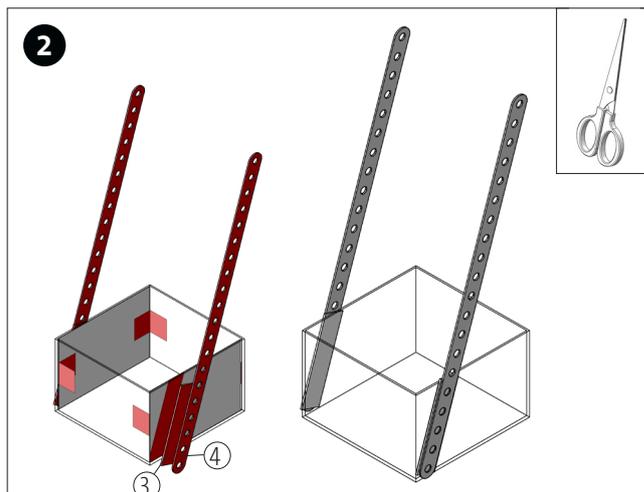
Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erststickungsgefahr!

Stückliste	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Kunststoffdose	1	75x75x50	Wasserbehälter	1
Nitinol Drahtschleife	1	∅10x0,3	Antrieb	2
Klebeband	1	12x1x2	Befestigung Halterung	3
Flachstab 20-Loch	2		Halterung	4
Seilrolle Kunststoff	1	∅50	Seilrolle	5
Seilrolle Kunststoff	1	∅30	Seilrolle	6
Metallachse	2	120x3	Aufnahme Seilrolle	7
Distanzscheiben weiss	5		Fixierung/Luftschraube	8
Reduzierstück	2	4/3	Reduktion Bohrung Seilrolle	9
Luftschraube	1	∅115	Propeller	10

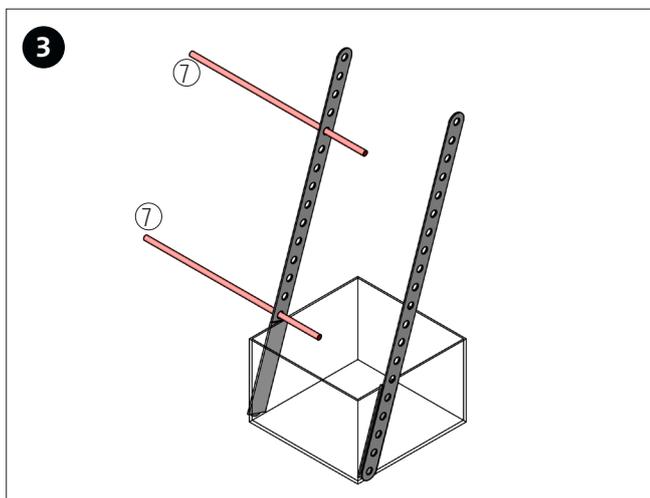
**Bauanleitung 117.879**  
**Funktionsmodell Nitinol-Motor**



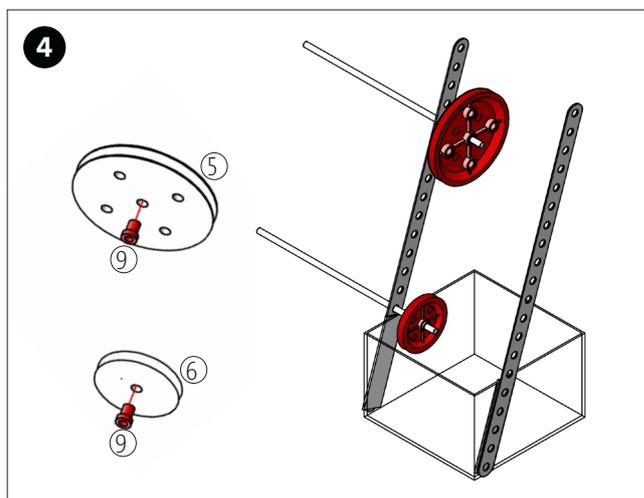
Die beiden Schablonen (Seite 3) ausschneiden und wie abgebildet mit Klebeband in der Kunststoffdose (1) einkleben.



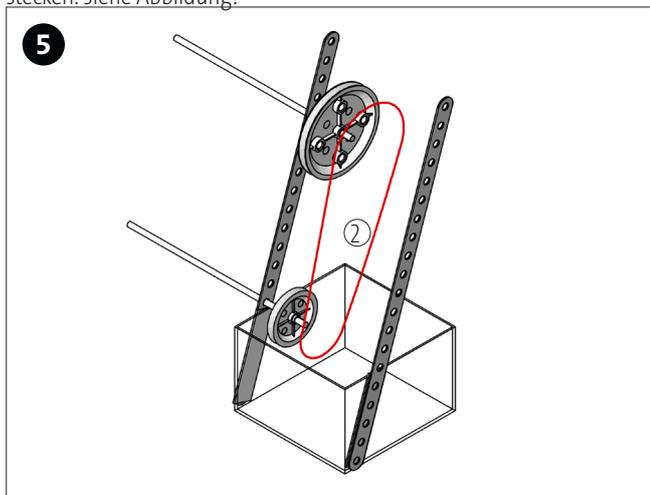
Vom Klebeband (3) 2 Stücke (50mm) abschneiden. Wie abgebildet von aussen auf die Markierung aufkleben. Schutzfolie abziehen und Flachstäbe (4) ankleben. Auf der anderen Seite wiederholen.



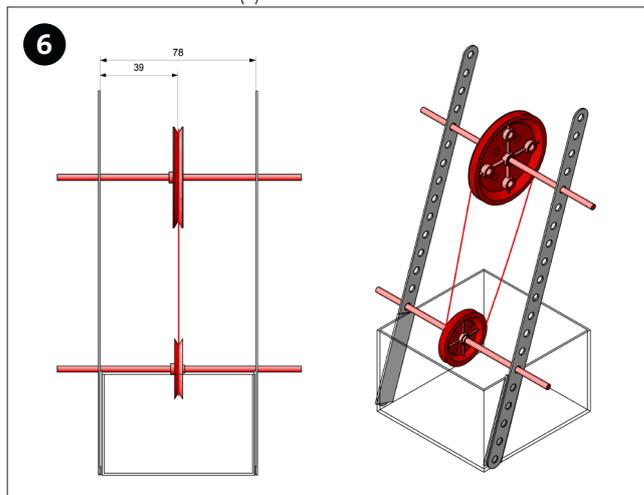
Durch das sechste Loch von unten im Flachstab eine Metallachse (7) einstecken. Ebenso durch das fünfte Loch von Oben eine Metallachse stecken. siehe Abbildung!



Die beiden Reduzierstücke (9) wie abgebildet in die Bohrungen der Seilrollen (5+6) einstecken. Anschließend beide Seilrollen wie abgebildet auf die Metallachsen (7) aufstecken.

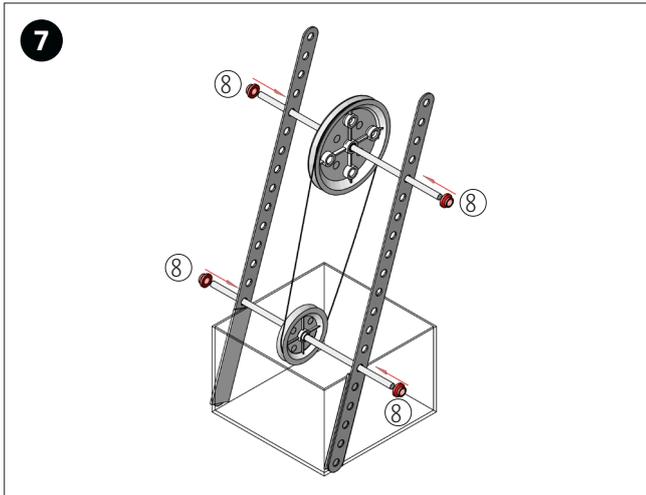


Die Nitinol Drahtschleife (2) auf die beiden Seilrollen aufsetzen.

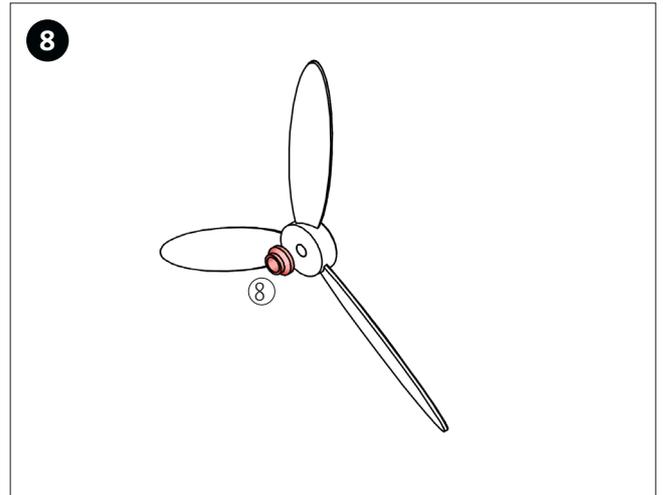


Die Seilrollen ausgemittelt auf den Achsen platzieren und die Achsen in den gegenüberliegenden Löchern im Flachstab einsetzen.

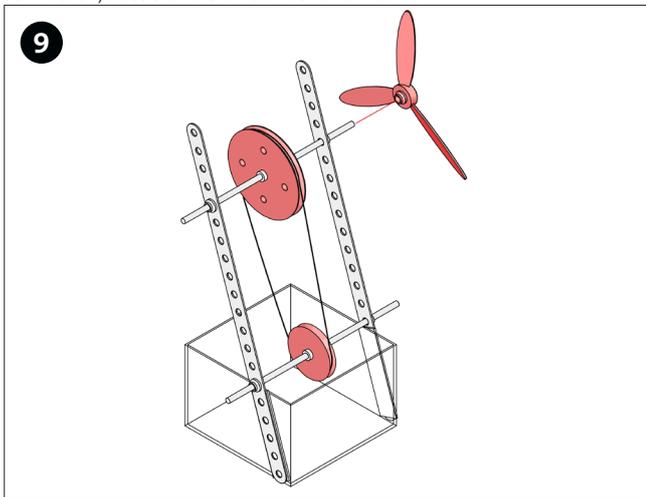
**Bauanleitung 117.879**  
**Funktionsmodell Nitinol-Motor**



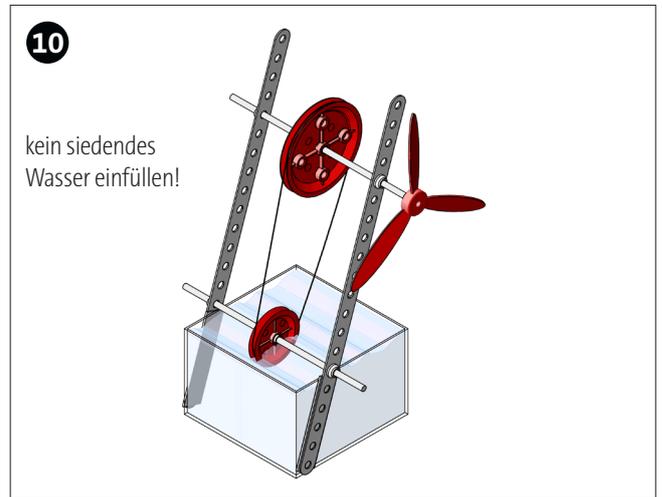
Auf jedem Achsende eine Distanzscheibe (8) aufstecken, auf der Achse bis zum Lochstreifen schieben und somit die Achsen in ihrer Position so fixieren, dass sie nach leicht drehen kann.



Die übrige Distanzscheibe (8) mit Sekundenkleber ausgemittelt auf die Rückseite der Luftschraubennabe kleben.



Die Luftschraube wie abgebildet auf die obere Achse aufstecken - Fertig!



kein siedendes  
Wasser einfüllen!

Kunststoffdose mit ca. 60° warmen Wasser füllen, so dass die untere Seilrolle im Wasser liegt! **Hinweis:** Beim Umgang mit heißem Wasser besteht Verbrennungsgefahr!

**Funktionsbeschreibung:**

Die Räder, der Draht und der Propeller drehen sich schnell. Aber wo ist der Motor?

Es ist kein Geheimnis, denn der Draht aus Nickel und Titan (Ni-Ti-nol) ist selbst der Motor. Er spannt sich, wenn er ins warme Wasser taucht und entspannt sich, wenn er an der Luft abkühlt. Die Kraft, die dabei entsteht, setzt alles in Bewegung. Deshalb wird er Nitinoldraht auch "Muskeldraht" genannt (muscle wire). Das Funktionsmodell ist sehr einfach durch die vorgefertigten Materialien aufzubauen und auch für die Grundschule geeignet. Erforderliche Arbeiten: Kleben und Montieren.

**Schablone Position Flachstäbe**

**M 1:1**

