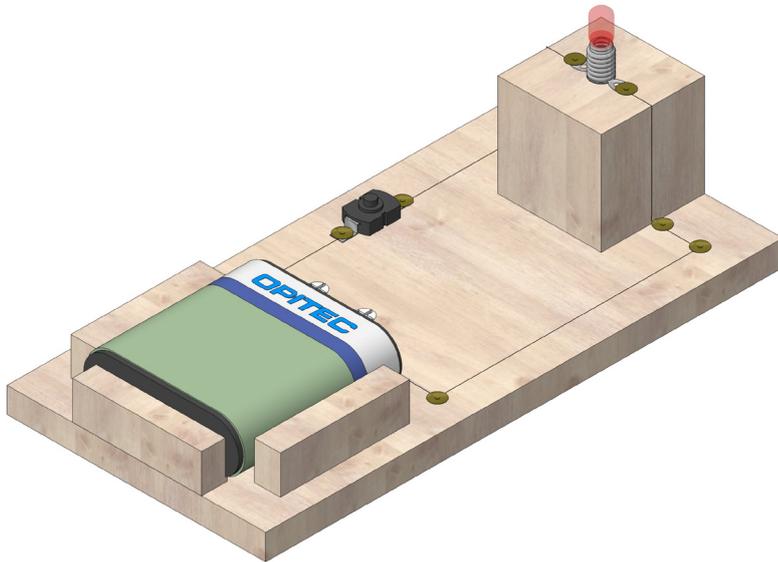
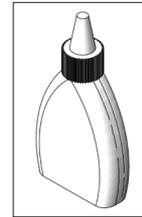


103.199

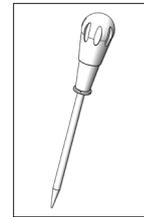
Grundversuch Stromkreis



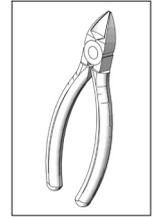
Benötigtes Werkzeug:



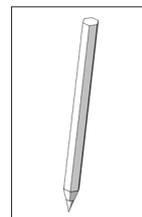
Holzleim



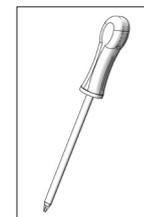
Vorstecher



Seitenschneider



Bleistift



Kreuzschlitz-Schraubendreher

Stückliste	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Sperrholz	1	200x100x10	Grundplatte	1
Holzleiste	3	50x15x10	Batteriehalter	2
Holzwürfel	1	40x40x40	Halterung Beleuchtung	3
Flachbatterie 4,5 V	1		Batterie	4
Spanplattenschrauben	2	3x20	Kontakt	5
Reißnägel	12		Reißnagel	6
Druckschalter	1	29	Schalter	7
Blink-LED E10	1		Beleuchtung	8
Fassung E10	1		Fassung	9
Steckdraht gegläht	2		Verdrahtung	10

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. Erstickungsgefahr!

Hinweis zur Batterieentsorgung:

Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien als Endnutzer gesetzlich verpflichtet. Sie können Batterien nach Gebrauch in den dafür vorgesehenen Rücknahmestellen (z.B. in Kommunalen Sammelstellen oder im Handel) unentgeltlich zurückgeben.



Durchgekennzeichnete Mülltonne:

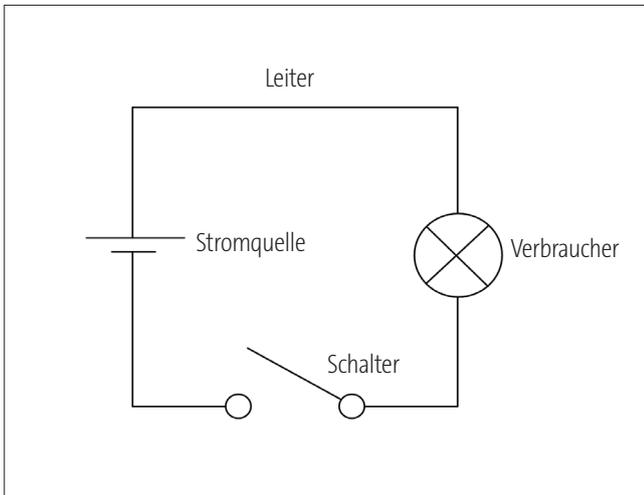
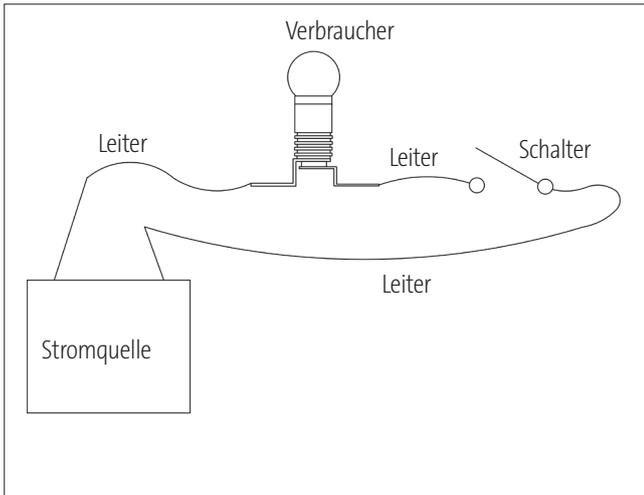
Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Pb:
Batterie enthält mehr als 0,004 Masseprozent Blei

Cd:
Batterie enthält mehr als 0,002 Masseprozent Cadmium

Hg:
Batterie enthält mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber

Bauanleitung 103.199
Grundversuch Stromkreis
Der elektrische Stromkreis



Bauteile eines einfachen Stromkreises

Schon das Wort „Stromkreis“ sagt aus, dass es sich um einen Kreis, etwas Geschlossenes handeln muss. Der Strom kann nur in einem geschlossenen Kreis fließen.

Was wird für einen funktionierenden Stromkreis benötigt?

- eine Stromquelle (Batterie)
- eine Lampe (Verbraucher)
- ein Verbindungsdraht (Kabel)
- ein Schalter zum Ein- bzw. Ausschalten

Skizze eines einfachen Stromkreises mit Schalter.

Der Strom muss von der Batterie über einen Leiter, Schalter zur Lampe (dem Verbraucher) fließen. Und von dort aus wieder zurück zur Batterie.

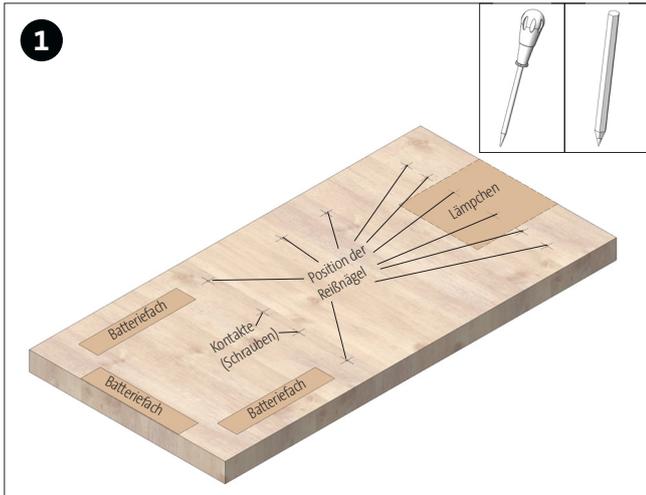
Es muss also ein Kreislauf entstehen (ein geschlossener Stromkreis). Die Lampe (Verbraucher) kann demzufolge nur brennen, wenn der Strom von einem Pol der Batterie über den Leiter (Draht) zum Schalter und zur Lampe (Verbraucher) fließt und von dort (zweiter Pol der Lampe) wieder über einen Leiter zurück zur Batterie. Wenn die Lampe brennt, ist der Stromkreis geschlossen.

Hinweis:

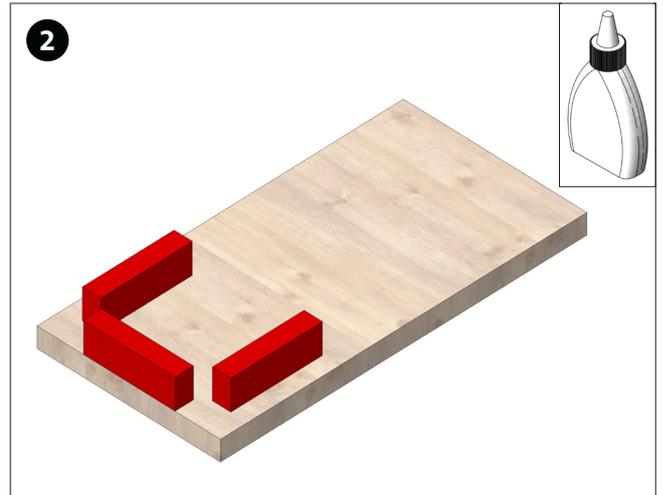
- **Stromquelle:**
Batterie, Netzgeräte, Dynamo, Steckdose (Achtung 220V Lebensgefahr!)
- **gute Leiter:**
Kupferdraht, Aluminiumdraht, Kupferlitze
- **Verbraucher:**
Glühlampe, Motor, Hupe, Magnet usw.
- **es gibt Steckverbindungen** (Bananenstecker mit Bananenkupplung), Schraubverbindungen (Lüsterklemme) Quetschverbindung (Flachsteckhülsen) und Lötverbindungen (Drähte werden unlösbar angelötet).

Achtung:

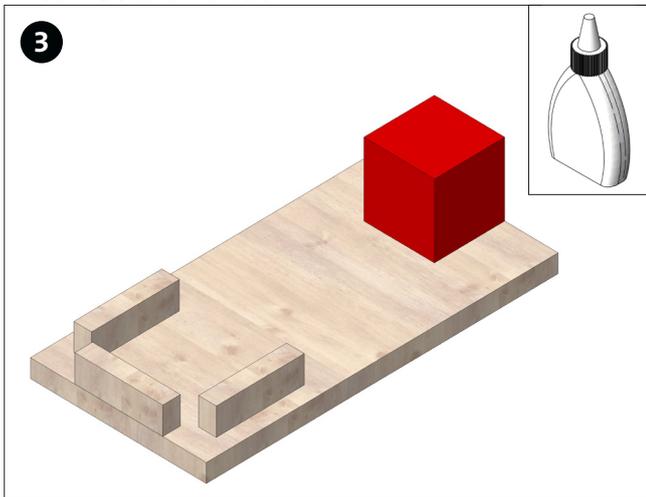
Elektrische Spannung über 42 Volt sind lebensgefährlich! Deshalb niemals elektrische Versuche mit Spannung direkt aus der Steckdose durchführen!



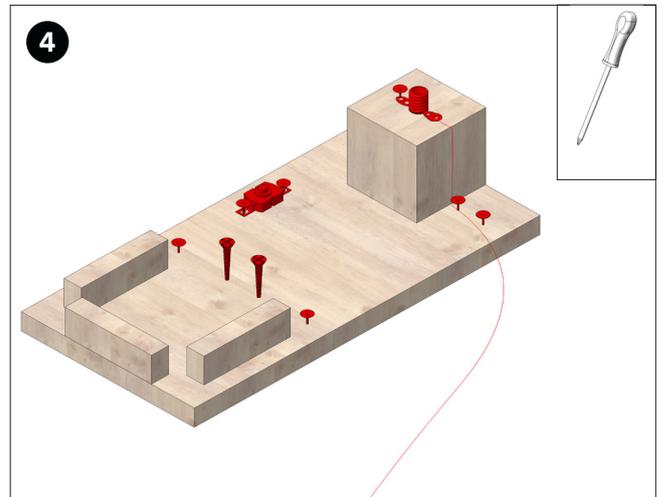
Die Schablone für die Anordnung der Einzelteile auf die Grundplatte (1) übertragen. Die Bohrungen für die Kontakte sowie für die Reißnägeln mit dem Vorstecher markieren.



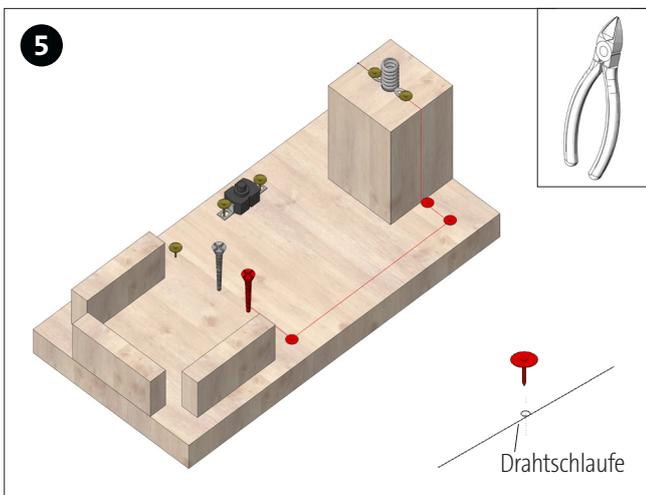
Die Holzleisten (2), wie abgebildet, aufleimen.



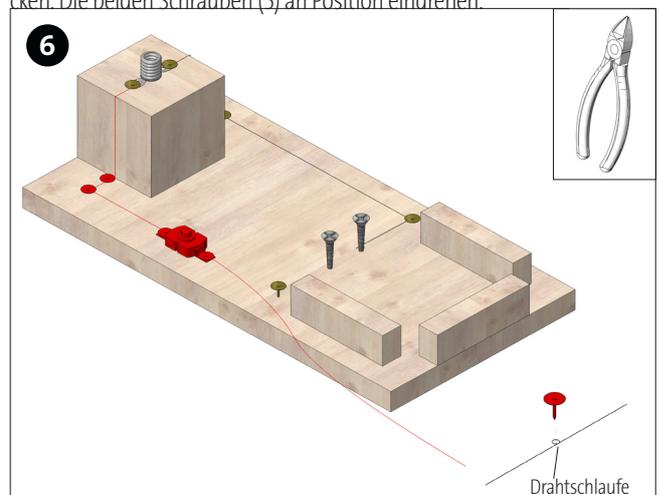
Die Halterung für das Lämpchen (3) auf die Grundplatte (1) aufleimen..



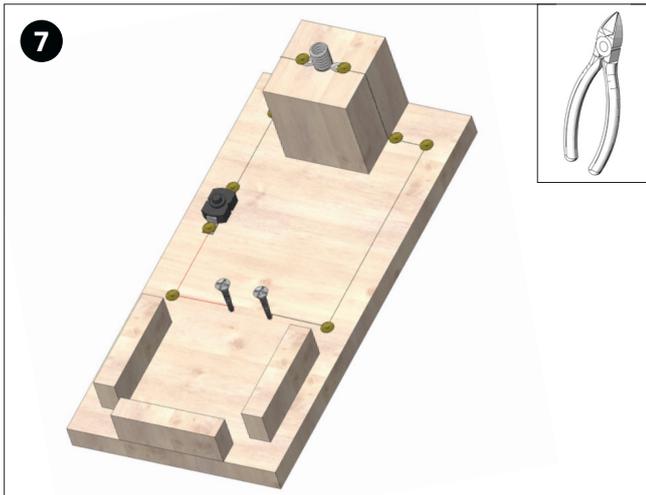
Fassung (9) aufsetzen und das Ende des Drahtes (10) um einen Reißnagel (6) wickeln und hiermit die Fassung (9) auf dem Holzwürfel (3) fixieren. Den Schalter (7) positionieren und alle Reißnägeln (6) zur Hälfte einstecken. Die beiden Schrauben (5) an Position eindrehen.



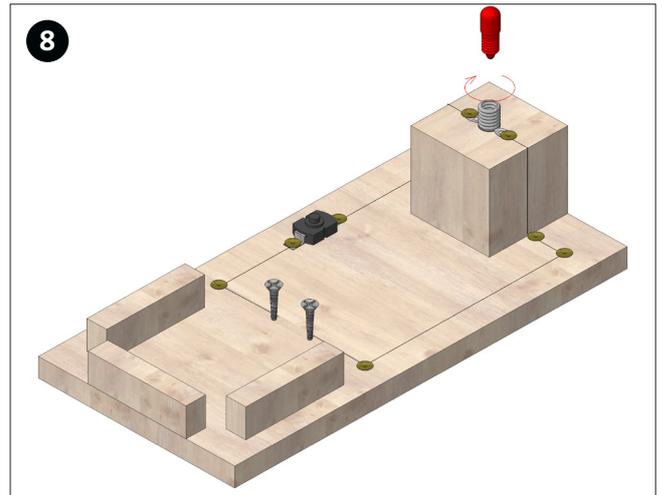
Den Draht (10) um die Reißnägelnstifte wickeln und am Ende mehrfach, wie abgebildet, um die Schraube (5) wickeln und abwickeln. Die Reißnägeln zum Fixieren eindrücken.



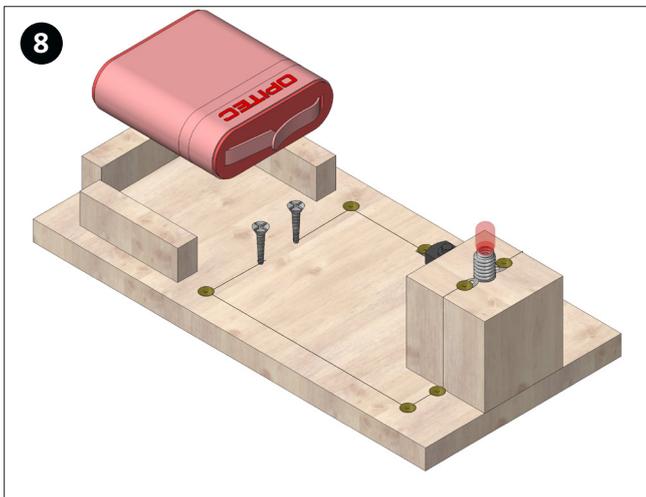
Den Draht (10) auf der anderen Seite um den Reißnagel (6) an der Fassung (9) wickeln und festdrücken. Draht mit Reißnägeln (6) fixieren und mit dem Schalterreißnagel verbinden. Drahtende am freien Schalterreißnagel anbringen und diesen festdrücken



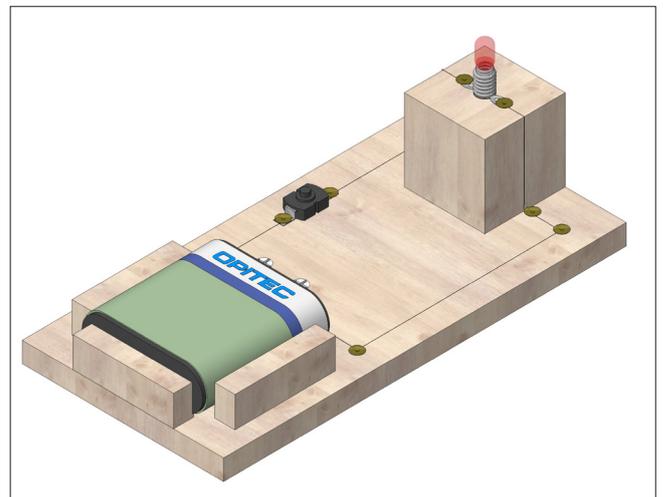
Den Draht mit dem folgenden Reissnagel (6) verbinden und um die zweite Schraube (5) herumwickeln. Überschüssigen Draht abtrennen.



Das Blinkbirnchen (8) in die Fassung eindrehen.



Die Batterie ins Batteriefach einlegen und darauf achten, dass die Kontakte die beiden Schrauben berühren. Zum Einschalten des Lämpchens den Schalter betätigen.



Bauanleitung 103.199
Grundversuch Stromkreis

Schablone Anordnung Einzelteile
M 1:1

