



Auftrag

Konstruiere einen Styroporschneider. Auf dem Gerät soll Styropor bequem an einem senkrecht montierten Heizdraht entlang geführt und so getrennt werden. Dieser Draht soll auch gespannt bleiben, wenn er heiss ist und sich ausdehnt. Mit einem Schalter ist das Gerät ein- und ausschaltbar. Als Energiequelle steht eine Flachbatterie 4,5 V zur Verfügung.

Ziele

- Ein Gerät zum Schneiden von Styropor konstruieren.
- Erfahrungen und Erkenntnisse im Bereich Schwachstrom in einer weiterführenden Idee anwenden.
- Das Gerät optimieren in den Bereichen Sicherheit und Funktion und dabei Lösungen entwickeln.

Material

- Polystyrol-, Acrylglas- oder Holzwerkstoffplatte
- Schweissstab, \varnothing 4 mm
- Lüsterklemmen, Prüfkabel, Flachbatterie 4,5 V, Druckschalter
- Konstantandraht, \varnothing 0,3 mm, Messinghülse
- Schalt- und Schaltlitze, Kabelbinder

Forschermaterial

- Leuchtdiode mit entsprechendem Widerstand
- Polystyrol, Acrylglas, Sperrholz oder Holzleiste für Lineal

Kriterien für die Selbst- und Fremdbeurteilung

Kriterium	S	Bemerkungen S	L	Bemerkungen L
Ziel 1: Kann dünner Styropor geschnitten werden?				
Ziel 1: Hat das Gerät eine gute Standfestigkeit?				
Ziel 2: Sind die Schwachstromelemente dauerhaft und ohne Wackelkontakte installiert?				
Ziel 2: Lässt sich das Gerät ein- und ausgeschalten?				
Ziel 3: Wurde das Gerät nach eigenen Ideen und selbständig optimiert?				
Ziel 3: Ist die Aufgabe mit Hilfe des Gelernten selbständig gelöst worden?				