

LED it shine!

LEUCHTENDE TEXTILIEN

Aus LED-Ketten und Stoff entstehen komfortable Taschen mit Innenbeleuchtung oder Textilien, die im Verkehr Schutz bieten, wie blinkende Leuchthandschuhe und beleuchtete Überzüge.

Die Schülerinnen und Schüler lernen Stromkreise zu legen, sie üben Lötten sowie Aufsticken mit der Nähmaschine. Eigene Ideen sind bei der Gestaltung der Leuchtmotive und dem Anbringen der Akkus gefragt.

STUFE

2. und 3. Zyklus

DAUER

5 – 6 Wochen

MATERIAL / WERKZEUG

Schnuraufnähhuss (Bernina Nr. 21); LED-Ketten, Akkus

TIPPS

Das Loch im Schnuraufnähhuss mit einem Bohrer (3,5) aufbohren damit die LEDs hindurch gleiten können.

Bei leichten Stoffen eine Stoffverstärkung verwenden. Sie verhindert das Zusammenziehen des Stoffes.

MATERIALIEN UND KURSE

Rahel Kull bietet Einsteiger- und Erweiterungskurse sowie Materialien wie waschbare LED-Ketten, Akkus und Experimentierboxen zum Thema «Schwachstrom» an.

www.kreativitätstraining.ch

KOMPETENZEN / LERNZIELE

- Produkte entwickeln, die durch das Einarbeiten von LED mehr Sicherheit, Komfort oder Effekt erzielen.
- Einen einfachen Stromkreis mit Serie- und Parallelschaltung aufbauen und passend in der Konstruktion eines Produktes verwenden.
- Geeignete Methoden kennen, um LED-Ketten auf Textilien aufzusticken.
- Schnittmuster auf ihre Eignung für ein Leuchtobjekt analysieren und mit Leuchtdioden ergänzen.
- Über die Nachhaltigkeit der verwendeten Produkte Auskunft geben.

AUFGABENSTELLUNG

Gestalte ein Kleidungsstück oder ein Accessoire, bei dem du mit einer LED-Kette mehr Sicherheit (z. B. im Strassenverkehr), Komfort oder Effekt erzielst. Lerne zuerst die Technik des Lötens und das richtige Legen eines Stromkreises. Plane das Aufsticken der LED-Kette und bring an einem geeigneten Ort ein Täschchen für den Akku an. Nach Wunsch kannst du mit leitendem Faden oder einem Magnetauslöser einen weiteren Schalter einbauen. Dann leuchtet dein Objekt beispielsweise, wenn du es am richtigen Ort berührst oder es öffnest.

GESTALTUNGS- UND DESIGNPROZESS

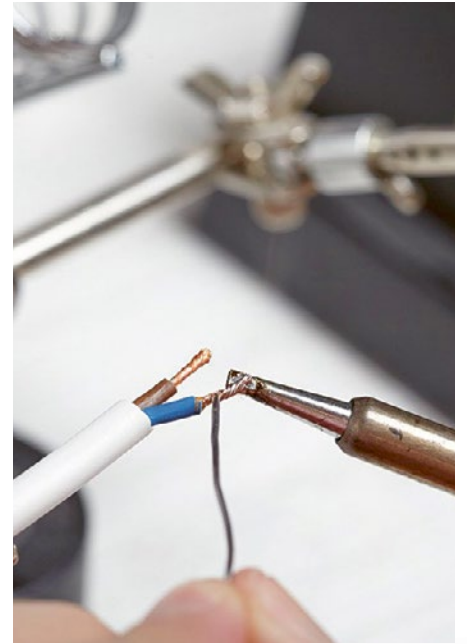
Sammeln und Ordnen: Mit Batterien, Krokodilklemmen, Drähten, Glühbirnen und LED das Legen der Stromkreise üben.

- Dabei werden wichtige Grundlagen entdeckt: Ein Stromkreis muss immer geschlossen sein; LED haben eine Polung; richtiger Einsatz von Leitern und Isolatoren; LED benötigen passenden Strom und Spannung.
- Experimentieren und Entwickeln: Das saubere Lötten von Drähten und Litzen trainieren. Bevor die LED-Ketten aufgenäht werden, das Aufsticken mit dem Schnuraufnähhuss (Nr. 21) an dickem Garn üben.
 - Für den Akku eine passende Halterung entwickeln und planen, wie sie versteckt angebracht werden kann.

Begutachten und Weiterentwickeln: Die Ergebnisse aus den Erprobungen begutachten und feststellen, wo persönliche Stärken und Grenzen liegen. Bei der Wahl des Projektes darauf achten.

- Nach Wunsch kann zusätzliches Material wie leitender Faden, Magnetschalter oder Solarpanels zur Verfügung gestellt werden.

Planen und Realisieren: Ausgehend von den Ergebnissen die Leuchttexilien planen. Ein Schnittmuster und einen Arbeitsplan für die Umsetzung erstellen.



Für Nachhaltigkeit ist gesorgt: Die LED-Ketten sind waschbar und die Akkus können wieder aufgeladen werden.