

spielen, experimentieren, löten

QUALLEN-LED-LICHT

Die Ausstellung «Endstation Meer? Das Plastikmüll-Projekt» im Museum für Gestaltung Zürich (2012) bot Impulse und Infos zum Thema Kunststoff-Recycling. Auf der Homepage zur Ausstellung (plasticgarbageproject.org) finden sich eine Vielzahl von interessanten Beiträgen, Kurzfilmen und weiteren Links. Diese Anregungen gaben den Ausschlag, die schon länger gehegte Idee, aus PET kunstvolle Skulpturen zu gestalten, auszuführen.

STUFE

1. Klasse Kantonsschule

DAUER

20 – 24 Lektionen

MATERIAL

PET, superhelle LEDs, Luftballone, Thermometer, Schutzhandschuhe, Wassergefässe, Folienschreiber, Wasserkocher, Pfanne, Bratpfanne, Draht, Kabelbinder, Schmelzkleber, POP-Nieten, Schrauben, Zubehör für Löten und LED-Schaltung

VERFAHREN

Thermoplastisches und mechanisches Verformen von Kunststoff; trennen, verbinden; löten; montieren; gestalterische Komposition; beleuchten

TIPPS UND TRICKS

Impulskurs zur PET-Verarbeitung von Edi Aldrovandi (www.pet-art.ch) in Zug besuchen! Edi Aldrovandi hat eigene Techniken und Hilfsmittel entwickelt und teilt sein Wissen grosszügig und begeistert mit den Kursteilnehmern (siehe auch Werkspuren 3.2012, Kunststoff).

INTERNET

plasticgarbageproject.org
www.pet-art.ch

werkspuren 3.12, Link-Sammlung zum Thema Kunststoff (S. 33)

LERNZIELE

- Material PET und seine Verarbeitungsmöglichkeiten kennenlernen und anwenden
- Recycling von PET kennenlernen und verstehen
- experimentieren und forschen mit PET
- Verbindungen kennenlernen, erfinden und anwenden
- PET-Skulptur gestalten
- Stromkreis erarbeiten und verstehen
- Löten lernen und anwenden
- experimentieren und forschen mit LEDs
- Schaltkreis für ein superhelles LED lernen
- LED wirkungsvoll in Leuchte integrieren

AUFGABE

Lerne die verschiedenen Verarbeitungsmöglichkeiten von PET kennen; spiele, experimentiere, forsche damit. Aus den dabei entstehenden Materialuntersuchungen sowie gezielt angefertigten Materialerprobungen gestaltest du eine Leuchte. Die Leuchte muss aus mindestens drei einzelnen Teilen, im Bereich des LEDs aus zwei Materialschichten, bestehen.

VORGEHEN

- Als Einstieg betrachteten und analysierten wir Fotos von Quallen. Durch Beleuchtungstests mit PET-Flaschen suchten wir nach Ähnlichkeiten zu den Quallen.
- Technologie-Posten: An 9 verschiedenen Posten lernten die Schüler die einzelnen Verarbeitungstechniken sowie Hintergrundwissen zum Material PET.
- Input: Filme zu PET-Recycling, Plastikmüll, PET-Insel; Fotos von verschiedenen PET-Projekten
- Gestaltung: Würdigung des Zufalls, kompositorisches Spiel, gezieltes Produzieren, kombinieren
- Forschungsaufgabe Verbindungen: verschiedenste Möglichkeiten zusammentragen, erfinden, austauschen
- Stromkreis: Während zwei Doppelstunden befassten wir uns mit Stromkreis- und LED-Experimenten und dem Löten der LED-Schaltung.
- Mit der fertigen Schaltung und der fast fertigen Leuchte erprobten die Schülerinnen und Schüler im Dunkeln verschiedene Beleuchtungseffekte.
- zusammenfügen, anbringen/unterbringen von Schalter und Batterie

BEURTEILEN

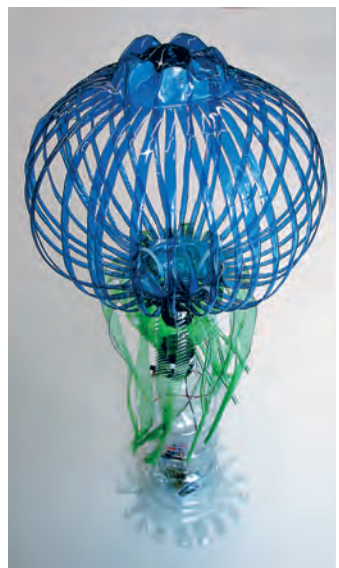
- Gesamtwirkung des Endproduktes
- individuelles Vorgehen, Forschungstätigkeit
- Sorgfalt, Güte der Einzelteile
- Befestigungen
- Elektrische Schaltung: praktisch und theoretisch



Ausrangierte PET-Flaschen können mittels thermischer oder mechanischer Verformung verarbeitet werden.



Fotos von Quallen dienen als Inspirationsquelle – mit Beleuchtungstests werden Ähnlichkeiten zu den Vorbildern aus der Natur gesucht.



Die Lampen werden mit LEDs betrieben – die Funktion eines Stromkreises muss erarbeitet werden, um die Schaltung korrekt löten zu können.