

Pac-Man im Neonlicht

Entwickle eine Standleuchte mit einer Acrylglasplatte und einem Neon-Leuchtband. Säge einen exakten Kanal für das Neon-Leuchtband aus, so dass das Leuchtband ohne Kleber fixiert wird. Schliesse die Doppellitze an und montiere das Leuchtband in der Platte. Erstelle einen Sockel und baue den Stromkreis ein. Teste deine Neon-Standleuchte.



Von Christoph Brandenberger

Material/Werkzeug

Material:

- Acrylglasplatte, Dicke ca. 5 mm,
- Werkstoffplatte aus Holz für den Sockel
- Neon-LED-Leuchtband
- Doppellitze
- Buchse
- Schalter
- Netzgerät

Werkzeug:

- Decoupiersäge
- Bohrmaschine
- Lötstation

Kompetenzen: Wahrnehmung und Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler können die Wirkung von alltäglichen Objekten aufgrund der Gestaltungselemente (Material, Form, Farbe und Oberfläche) erkennen; (TTG.1 A 1b). Die Schülerinnen und Schüler können eigene Bedürfnisse zu einem Einrichtungsgegenstand formulieren und die Idee mit einfachen Konstruktionen unter Anleitung umsetzen (TTG 2.B.1, 3c)

Bildnerischer Prozess/Designprozess

Sammeln und Ordnen: Logos, Bilder, Schriften im Internet suchen, ordnen, skizzieren.

Experimentieren und Entwickeln: Kanal zum Testen in Reststück sägen, Kurven erproben: wie eng lässt sich das Neon-Leuchtband biegen; Farbauswahl erproben.

Planen und Realisieren: Logo aufzeichnen, aussägen; Leuchtband anschliessen; Sockel herstellen, Stromkreis einbauen, Acrylglasplatte montieren

Begutachten und Weiterentwickeln: Standleuchte im Dunkeln testen, evtl. Acrylglasplatte gestalterisch bearbeiten mit Gravierwerkzeug, Schleifmitteln und oder Bohrer.

Dokumentieren und Präsentieren: Arbeitsschritte des Prozesses mit Fotos festhalten und im Journal darstellen; Präsentation der Standleuchte in der Dunkelkammer.

Kontext und Orientierung

Entwicklung der LED-Technologie:

- 1962: Erste rote leuchtende Diode von Nick Holonjak
- 1993: Endlich blaues Licht nach jahrelanger Forschung durch Shuji Nakamura
- Dank blauem Licht in Kombination mit grünem und rotem Licht konnte jetzt auch weisses Licht hergestellt werden. Nun begann die Entwicklung der verschiedensten Lichtquellen mit LED-Technologie.
- Neon-Leuchtbänder sind eine Weiterentwicklung von weissem LED-Leuchtband und einem durchlässigen, farbigen Kunststoff.

Dauer

9 – 12 Lektionen

Tipps

Gegossenes Acrylglas (PMMA GS) lässt sich viel besser sägen und bearbeiten als extrudiertes Acrylglas (PMMA XT). Die Firma Kunstocryl.ch verkauft GS-Acrylglas. Beschaffung von Neon-Leuchtband und Netzgeräten am besten durch Direktimport aus China (Wish, Aliexpress).

Quellen

TuD-App für die Dokumentation; TuD.ch für Lernhilfen und Lernvideos; werkideen.ch für Tutorials und immer wieder neue Ideen

Kurstipp

«LED - neue Formen, neue Ideen» auf der Website von lernwerkbern.ch

