Mini Laserplotter aus DVD-Laufwerken

Idee /Konzept

Als Erstprojekt und zum Experimentieren soll ein in der c't Hardware Hacks beschriebener Laserplotter aus alten DVD-Laufwerken gebaut werden. Es werden die Linearantriebe und Schrittmotoren der Linsenpositionierung 2er Laufwerke verwendet, sowie die (Class IIIb) Laserdiode eines DVD-RW Laufwerks. Die Ausgangsleistung sollte das Schneiden von Papier sowie das Gravieren von Papier und Plastik ermöglichen. Nutzbare Arbeitsfläche sind bedingt durch die Linearantriebe 40x40mm. Benötigt werden neben den mechanischen Komponenten eine Ansteuerelektronik mit PC-Schnittstelle sowie Ausgangstreiber für die Schrittmotoren und die Laserdiode.

Fortschritt

```
0% -------------- 25% -------------- 50% ------------X- 75% -------------- 100%
_____________________________________________________________________________
|####|###############|###########|#############|######       |          |          |
-----------------------------------------------------------------------------
Idee | Interessenten |  Konzept  | Materialien |     in      | Termin   |  Werbung
     |  gefunden     | erarbeitet|   besorgt   | Bearbeitung | gefunden |  gemacht
```

* Mit Motoren experimentieren

Konzept

Anleitung aus der c't

Die Laufwerke dürften aufzutreiben sein, der mechanische Aufbau lässt sich bewerkstelligen. Ansteuerung und Leistungselektronik müssen je nach Verfügbarkeit angepasst werden. Erweiterungsmöglichkeiten ergeben sich z.B. mit größerer Arbeitsfläche (alte Flatbed-Scanner?) oder stärkeren Dioden (Ebay-Graumarkt).

Material/Preisliste

Originalliste:

Menge	Original	Alternative	Bezugsquelle
2	defekte DVD-Laufwerke		
1	Laserdiode aus einem defekten DVD-Brenner		
1	R32C/111-Evaluation-Board (Geschenk eines Weihnachtsgewinnspiels)	Diavolino	
1	Lochblech aus einem alten Industrie-PC-Gehäuse als Werkstückträger		
2	Magnete aus alten Festplatten, um das Werkstück in Position zu halten	2 Neodymmagnete	
2	L293D aus altem Spielzeug als Treiber für die Schrittmotoren der Laufwerke		
1	LM317 Konstantstromquelle für die Laserdiode (aus dem Netzteil eines Tastatur-Umschalters)		
1	Steckbrett als Platine	Breadboard	
3	Flachbandkabel aus IDE-Kabeln		
1	Holzbrett als Grundplatte		
3	Holzleisten zur Aufhängung der Y-Achse		
1	CPU-Lüfter, der verhindern soll, dass sich Material auf der Linse des Lasers ablegt		
1	Aixiz-Gehäuse für die Laserdiode (für das Projekt neu gekauft)		

Dauerhafter Link zu diesem Dokument:
https://wiki.technikkultur-erfurt.de/projekte:mini-laserplotter?rev=1401574051

Dokument zuletzt bearbeitet am: **31.05.2014 22:07**

Verein zur Förderung von Technikkultur in Erfurt e.V
https://wiki.technikkultur-erfurt.de/