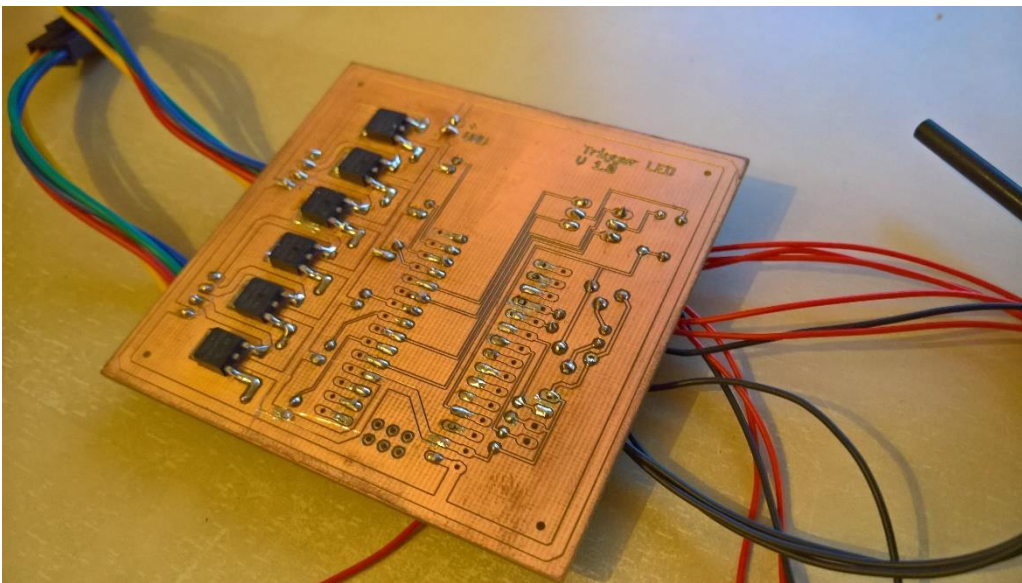


Es werde (buntes) Licht

LPKF ProtoMat E44

Ein Projekt des ELABs der RWTH Aachen bestand darin, die Intensität und Takt von Trommelschlägen eines Schlagzeuges zuverlässig zu erkennen. Anhand der Schlagstärke sollten RGB-LEDs unterschiedlich stark aufleuchten, um Trommeln oder Schriftzüge auszuleuchten.



Die von ELAB-
Studenten entwickelte
Platine

Die Herausforderung des Projektes bestand darin, Schläge auf verschiedene Trommeln zuverlässig zu erkennen. Dabei waren sowohl der Zeitpunkt, als auch die Schlagstärke von Interesse. Für diese Aufgabe kamen Piezo-Sensoren zum Einsatz. Diese liefern bereits ohne weitere Verstärkerschaltung ein ausreichend starkes Nutzsignal.

Für eine schnelle und einfache Umsetzung ist ein Arduino Nano-Prozessor eingesetzt. Die Ansteuerung der RGB-LEDs erfolgt pro Farbe über je einen MOSFET mit Vorwiderständen. Die fertige Platine enthält Sensoren für zwei Trommeln, welche mit selbstklebenden Gel-pads seitlich an den Trommeln befestigt werden, sowie MOSFETS für zwei RGB-LED Streifen.

Zudem sind ein Power-Schalter, jeweils ein 2-Stufen-Schalter pro RGB-Streifen zur Wahl unterschiedlicher Modi und jeweils ein Potentiometer pro LED-Streifen zur stufenlosen Farbwahl auf der Platine untergebracht.

Mit Hilfe des LPKF ProtoMat E44 war es möglich, das Design schnell und ohne großen Aufwand umzusetzen. So bringen nun die Schlagzeugtöne die Bühne zum Strahlen.

LPKF Laser & Electronics AG

Osteriede 7 Tel. +49 (0) 5131 7095-0
30827 Garbsen Fax +49 (0) 5131 7095-90
www.lpkf.de