

Protokoll Projektlabor

Gruppe Netzteil

4. Termin: 8.11.04

Protokollant: Holger Markmann

Anwesenheit: Alle

Tagesordnung: 1. Besprechung der erbrachten Aufgaben als Vorbereitung zu diesem Termin
2. Wenn möglich mit den anderen Gruppen besprechen, welche Spannungen sie benötigen
3. Features des Netzteils festlegen
4. Schaltplan erstellen

Zusammenfassung:

1. Besprechung der erbrachten Aufgaben als Vorbereitung zu diesem Termin:

Es wurden Informationen über Sicherungen beschafft. Es gibt Schmelzsicherungen, bei denen ein feiner Draht bei zu hohem Strom sofort schmilzt. Sie können verschieden schnell reagieren. Es gibt flinke, träge und mittelträge Schmelzsicherungen. Träge Sicherungen können ein sofortiges Durchbrennen des Drahtes bei einem Anfangsstrompeak verhindern. Außerdem gibt es Sicherungsautomaten, bei denen nur ein Schalter umspringt, um den Stromfluss zu unterbrechen.

2. Mit anderen Gruppen besprechen, welche Spannungen sie benötigen:

Wir konnten bisher erst von der Gehäuse- und Lampengruppe erfahren, dass sie für die Lampen eine Spannung von 15 V bei einem Strom von 1,5 A benötigen. Bisher gehen wir davon aus, dass die Musikverarbeitungsgruppe +5 V und -5 V brauchen und hoffen, dass die Zufallsgruppe das gleiche will.

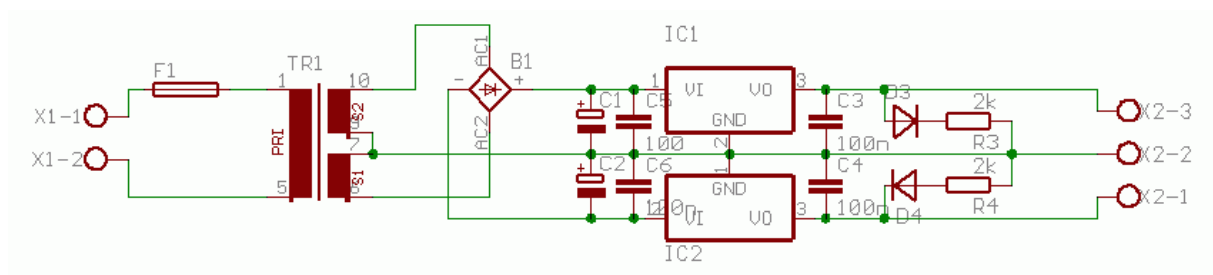
3. Features des Netzteils festlegen:

Ein/Aus-Schalter und Enable-Funktion siehe Protokoll vom letzten Termin. Außerdem soll das Netzteil eine LED-Anzeige haben, an der man die Höhe der Ausgangsströme, -spannungen, -leistungen erkennen kann und die vielleicht sogar einen Wirkungsgrad anzeigt.

4. Schaltplan erstellen:

Zuerst wurde ein Schaltplan erstellt, bei dem vier verschiedene Spannungen von einem Trafo abgegriffen, gleichgerichtet und geregelt werden.

Diese Variante ist platzsparend, da nur ein Trafo gebraucht wird. Es werden allerdings vier Spannungen erzeugt, auch wenn wir eigentlich nur drei brauchen. Außerdem wäre es wahrscheinlich besser, den Trafo, der die Lampen mit einer hohen Leistung versorgen muss, zu separieren. Diese Überlegungen brachten uns auf folgenden Schaltplan:



Aufgaben zum nächsten Termin:

Zum nächsten Termin werden von einzelnen Mitgliedern der Gruppe Netzteil Informationen über folgende Dinge herangezogen:

Spannungsregler, Operationsverstärker, Intelligente Spannungs- und Strommessung, Sicherungen, Gleichrichter, Glättung, Feldeffekttransistoren, Trafo.

Der nächste Termin findet am Mittwoch dem 10.11.04 statt.