

Projektlabor WS 09/10

Spannungsversorgung

Dimitri Kraus



Gliederung

1. Netzteile
2. Aufgaben
3. Arten
4. Aufbau
5. Quellen

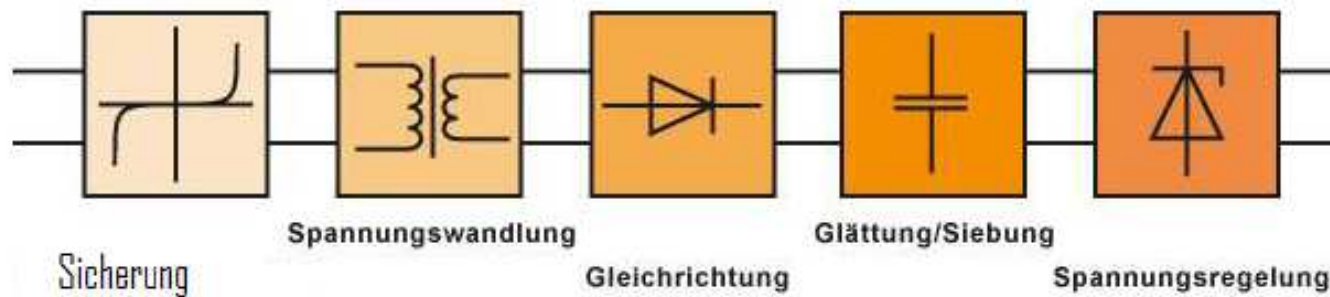
Wozu gibt es Netzteile?

- } Spannungsversorgung elektronischer Baugruppen
- } Heruntertransformierung der Netzspannung
- } Gleichrichtung der Wechselspannung

Welche Netzteile gibt es?

- } unregelmäßig
- } geregelt
 - linear geregelt
 - Schaltnetze

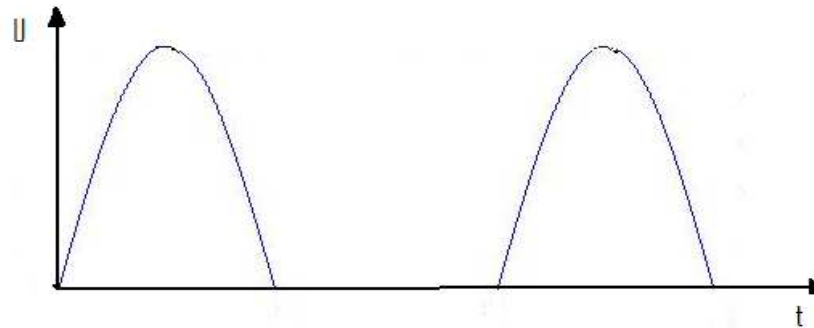
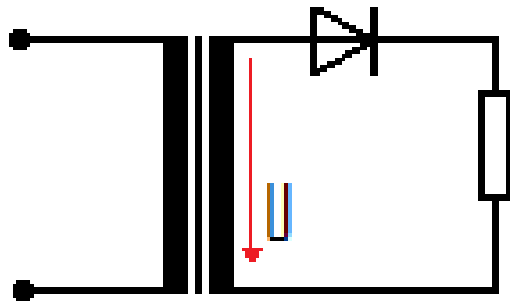
Linear geregelte Netzteile



Blockschaltbild

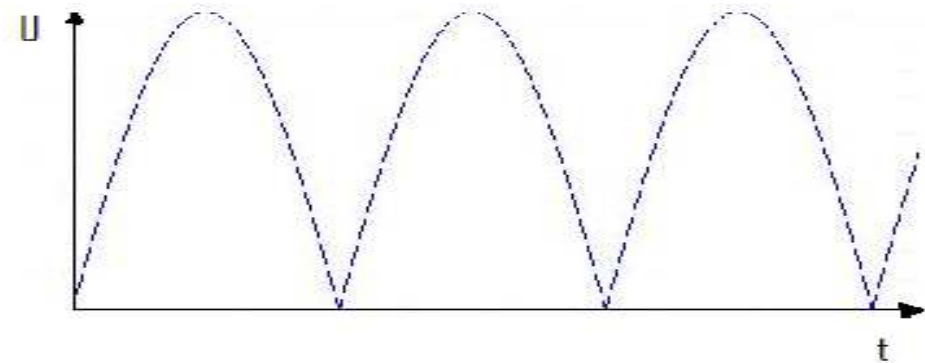
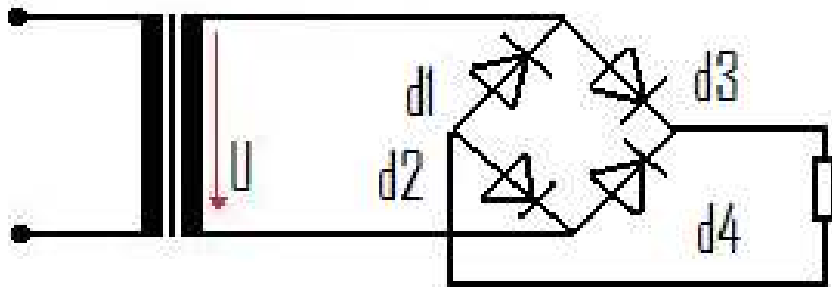
Gleichrichtung

} Einweg Gleichrichtung

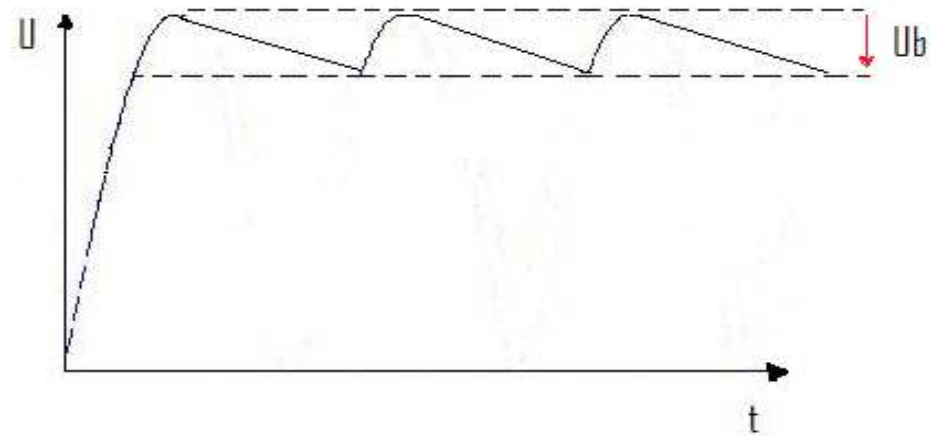
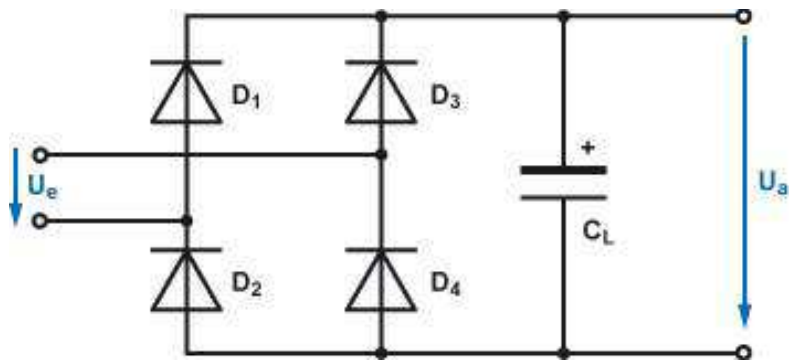


Gleichrichtung

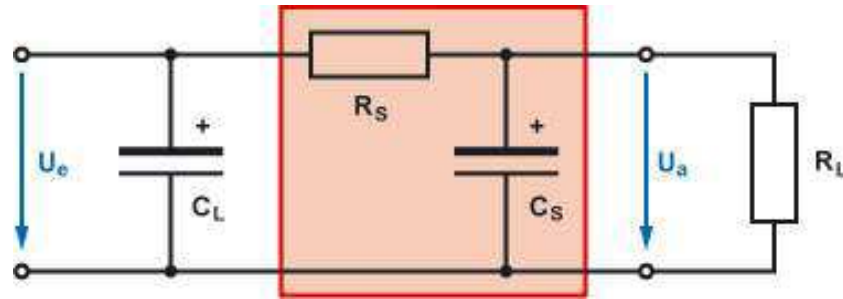
Diodenbrücke



Glättung

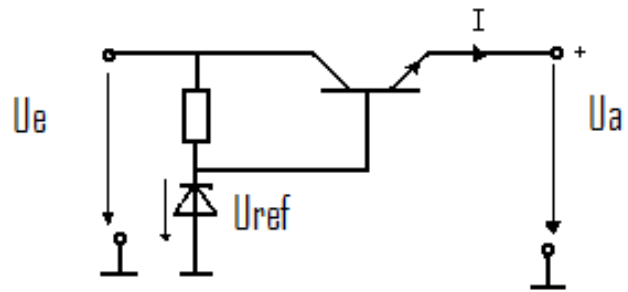


Verringerung der Brummspannung (Siebung)



Stabilisierung

Emitterfolger



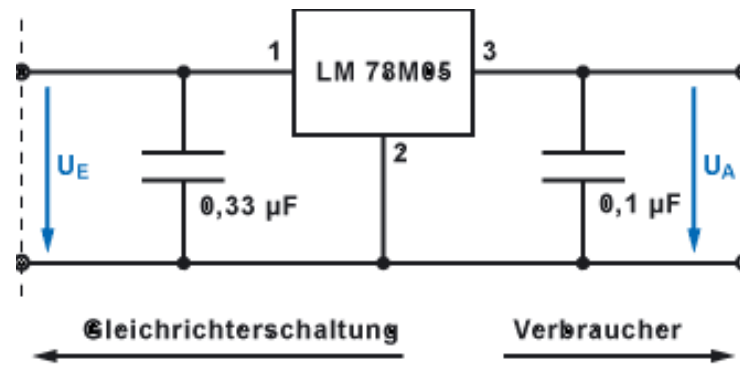
$$U_a = U_{ref} - U_{be}$$

Stabilisierung

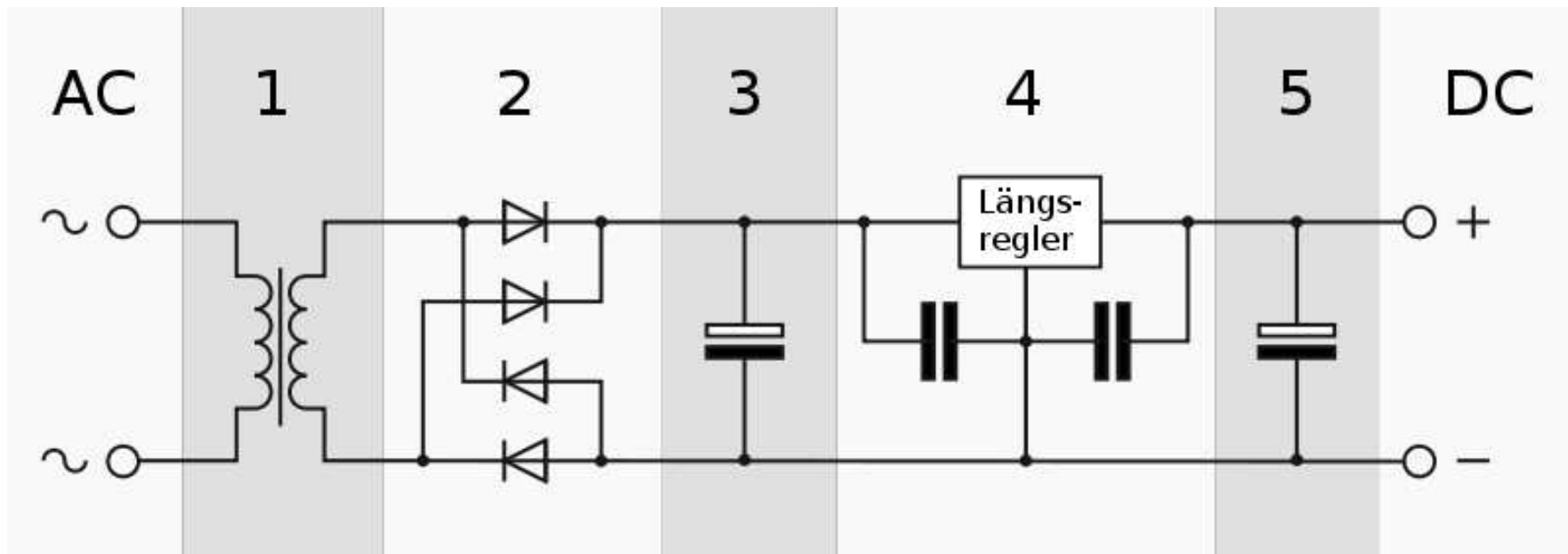
Integrierte Festspannungsregler



Beschaltung



Einfachste Schaltung



Quellen

- } <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/slt/0210251.htm> (Abruf: 8.12.09 15.15)
- } <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Prinzip-Netzteil.svg&filetimestamp=20090409130808> (Abruf: 8.12.09 15.16)
- } <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/bau/0204301.htm>(Abruf:8.12.09 15.17)
- } Abschlussbericht von Projektlabor SS09 („ Theorie des Netzteils“ Igor Kovalev)
- } U. Tietze Ch. Schenk „Halbleiter-Schaltungstechnik“

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Dimitri Kraus