

# Das Netzteil

Xuan Tung Nguyen

Betreuer: Florian Fiedler

# Gliederung:

**Netzteilarten**

**Gleichrichtung (Trafonetzteil)**

**Siebung**

**Spannungsregler**

**Schaltnetzteil**

**Quellen**

- zur Energieversorgung von Geräten die andere Spannungen oder Ströme benötigen als vom Stromnetz bereitgestellt wird

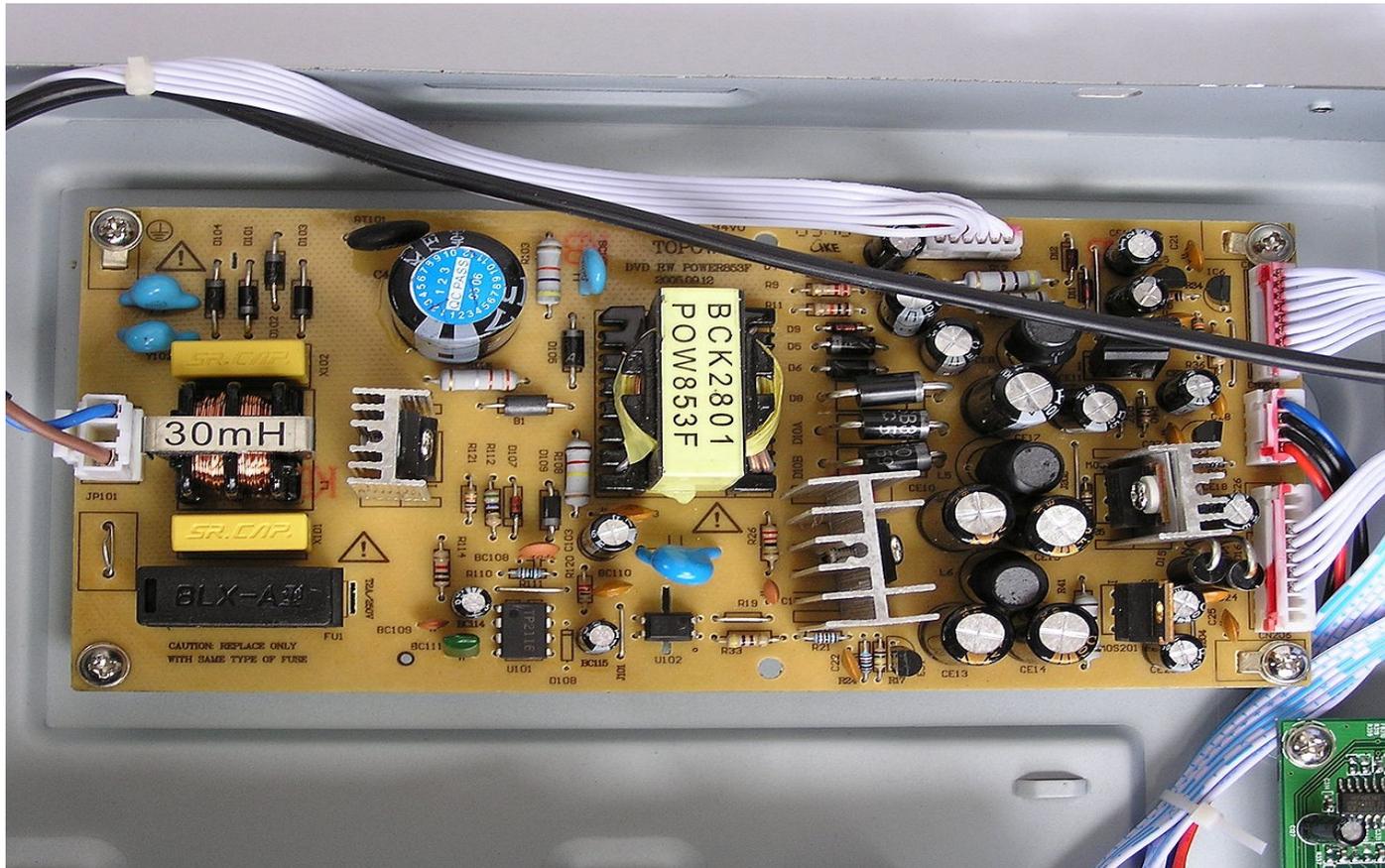
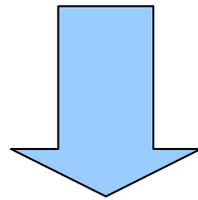


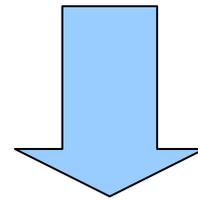
Abbildung 1

Schaltnetzteil DVD-Player

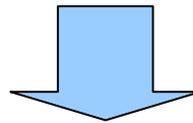
# Netzteilarten



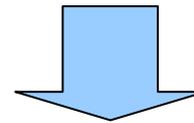
Schaltnetzteil



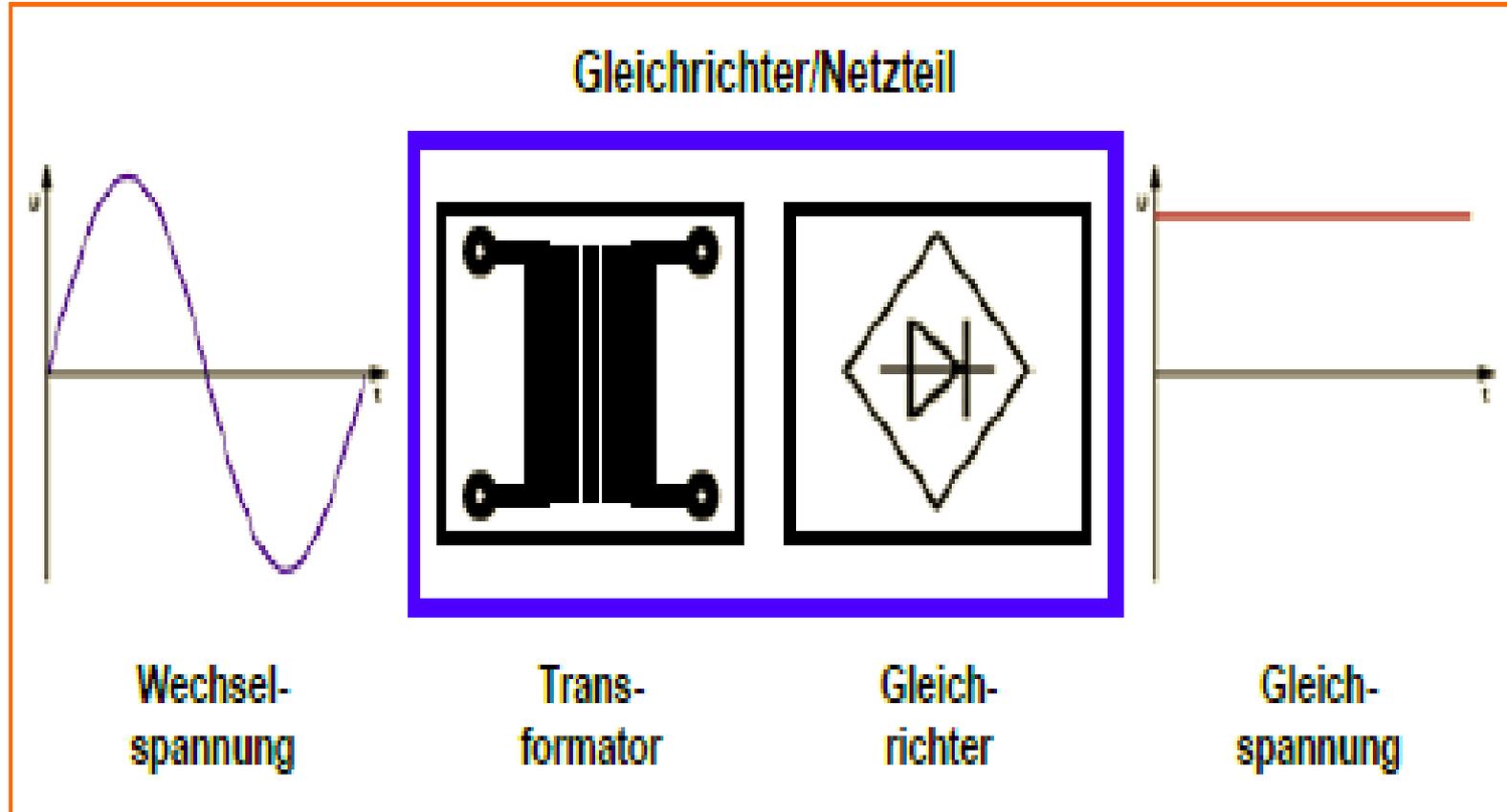
Trafonetzteil



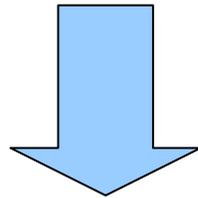
Linear geregelt



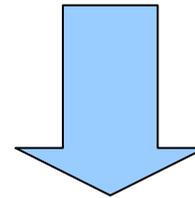
ungeregelt



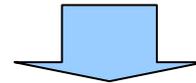
# Gleichrichtung



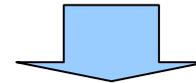
**Einweg-  
gleichrichtung**



**Mehrweg-  
gleichrichtung**



**Mittelpunkt-  
gleichrichtung**



**Brücken-  
gleichrichtung**

## Einweggleichrichtung

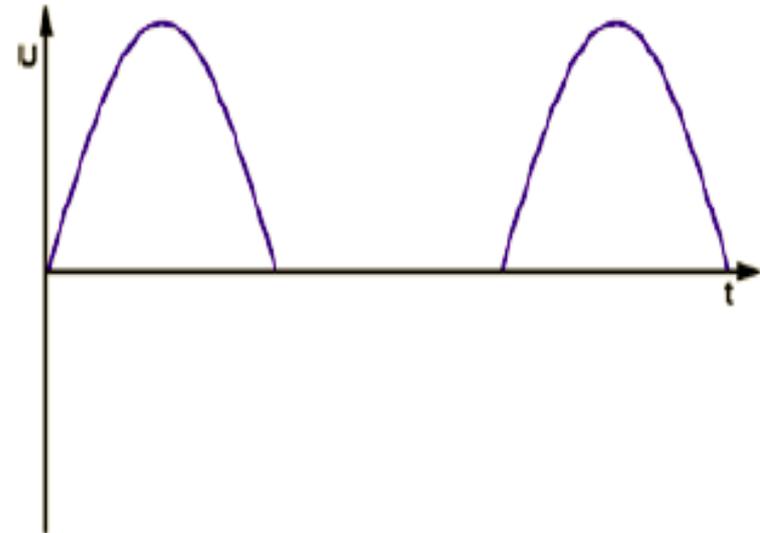
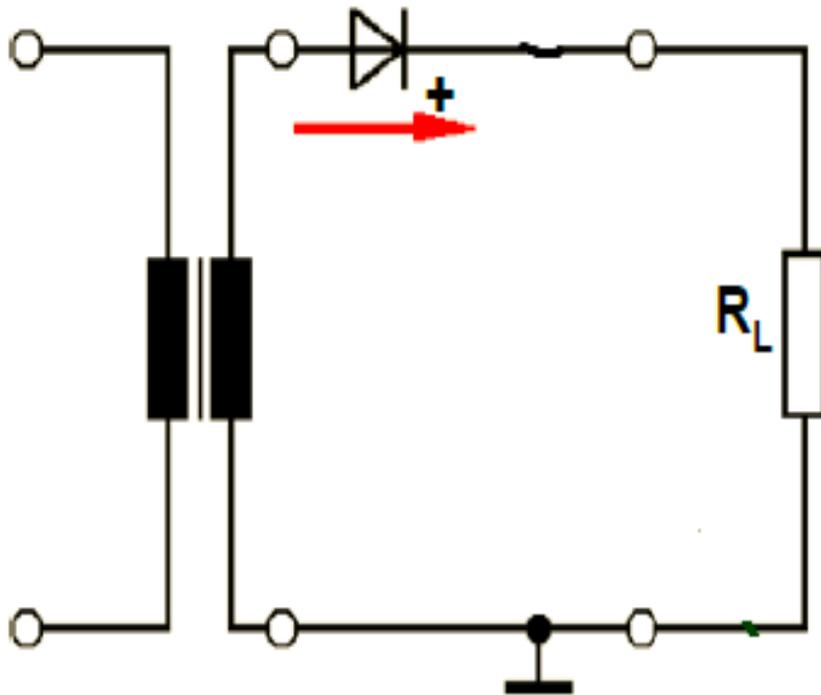
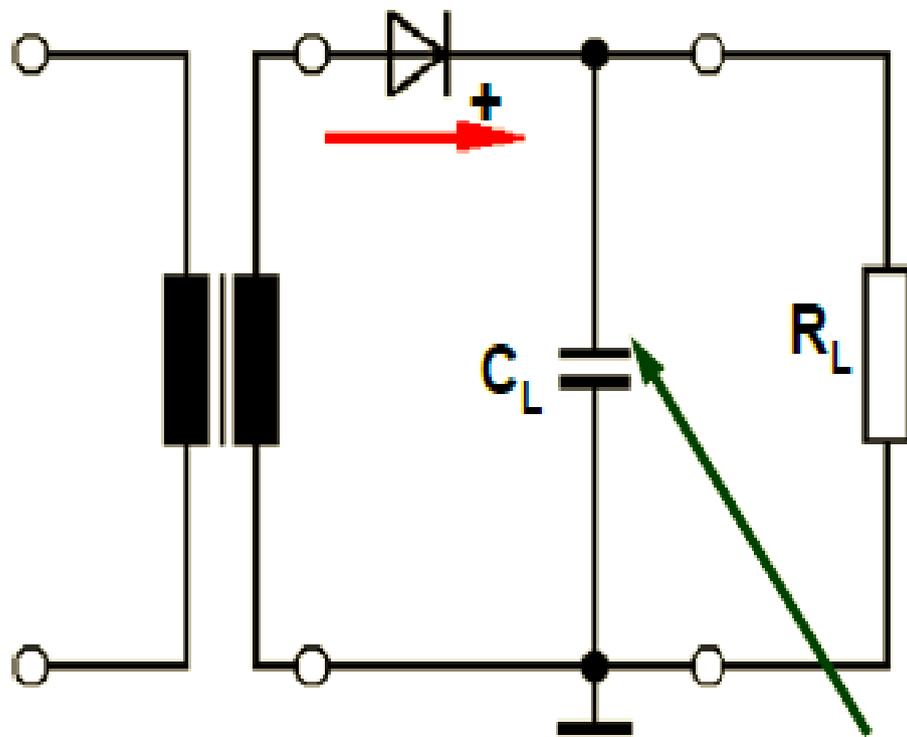


Abbildung 2

# Einweggleichrichtung



$\approx 1000 \mu\text{F pro Ampere}$

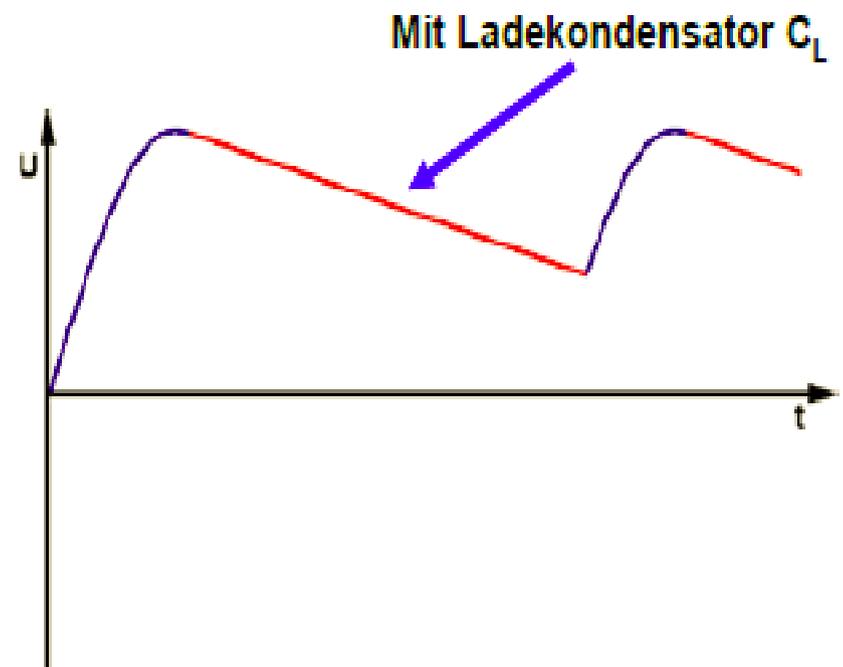


Abbildung 3

# Mittelpunktgleichrichtung

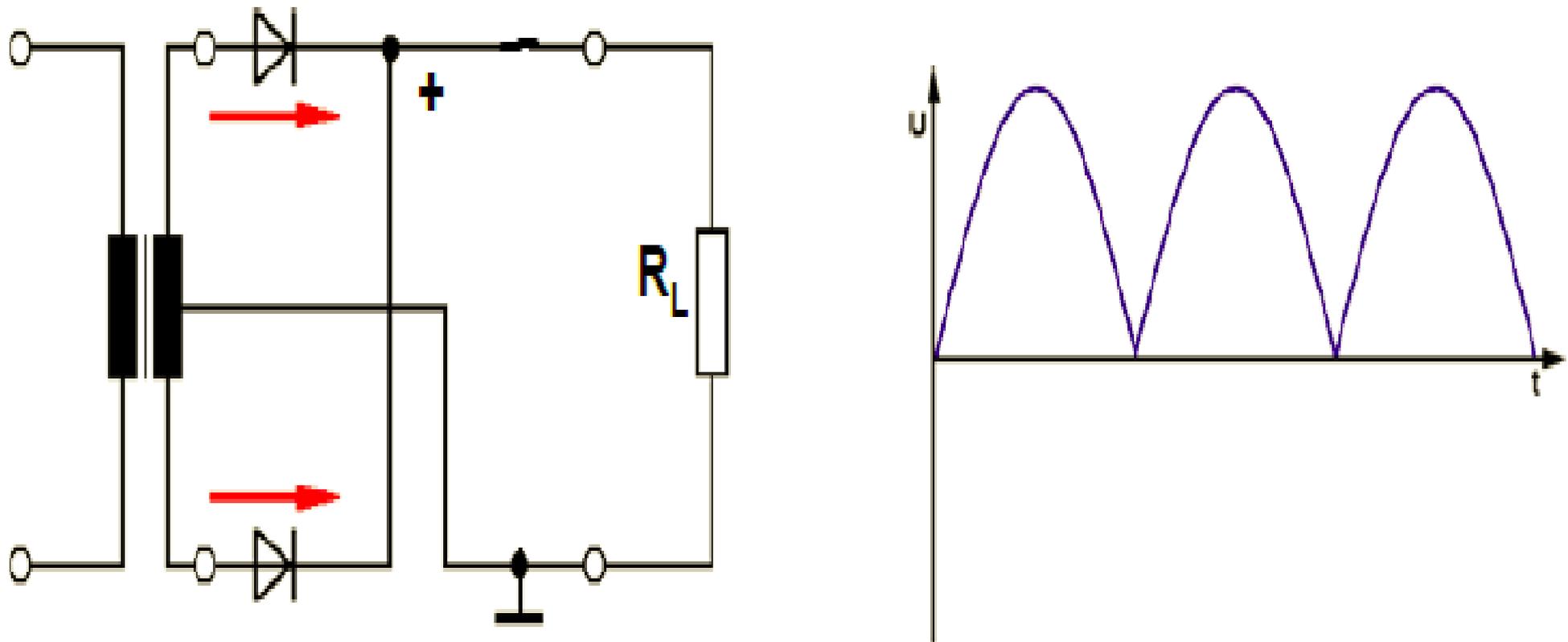


Abbildung 4

# Mittelpunktgleichrichtung

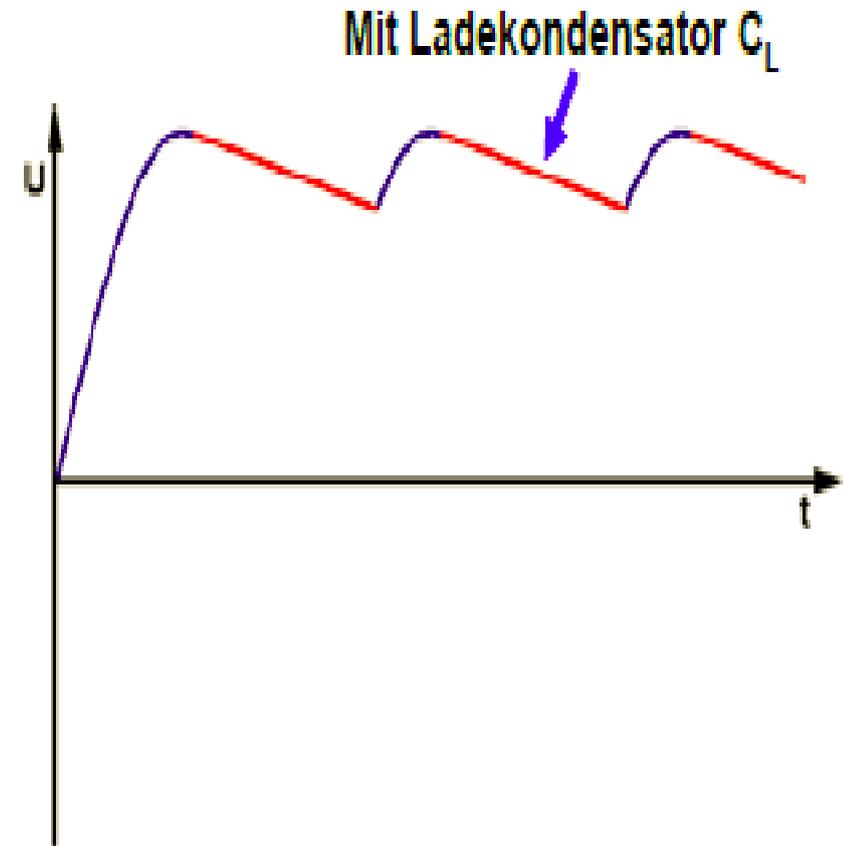
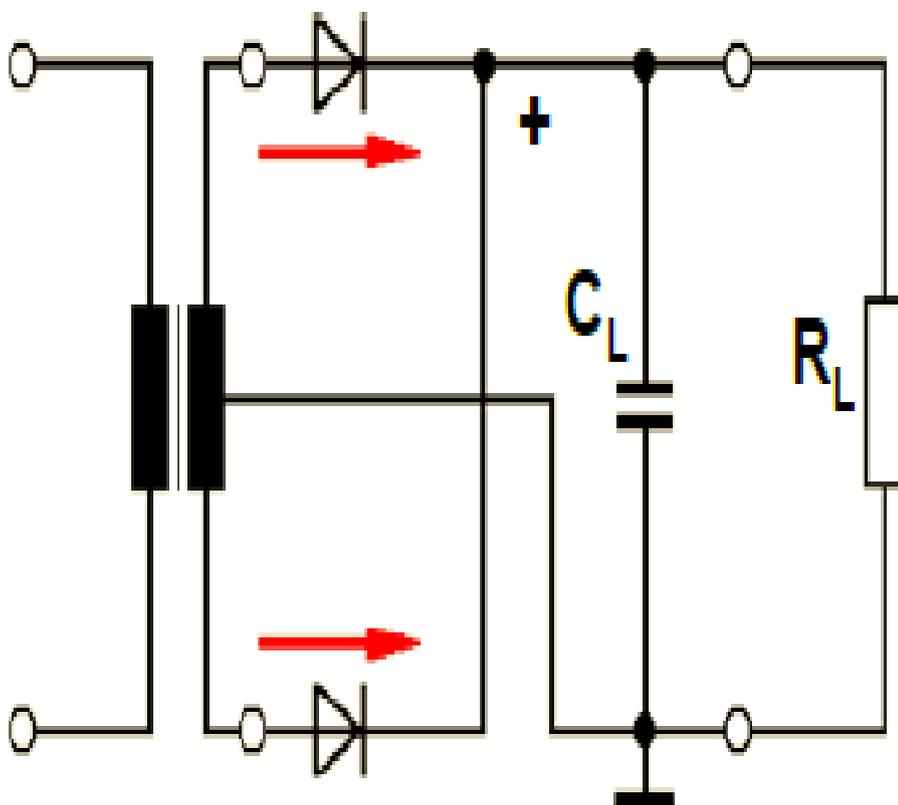


Abbildung 5

# Brückengleichrichtung

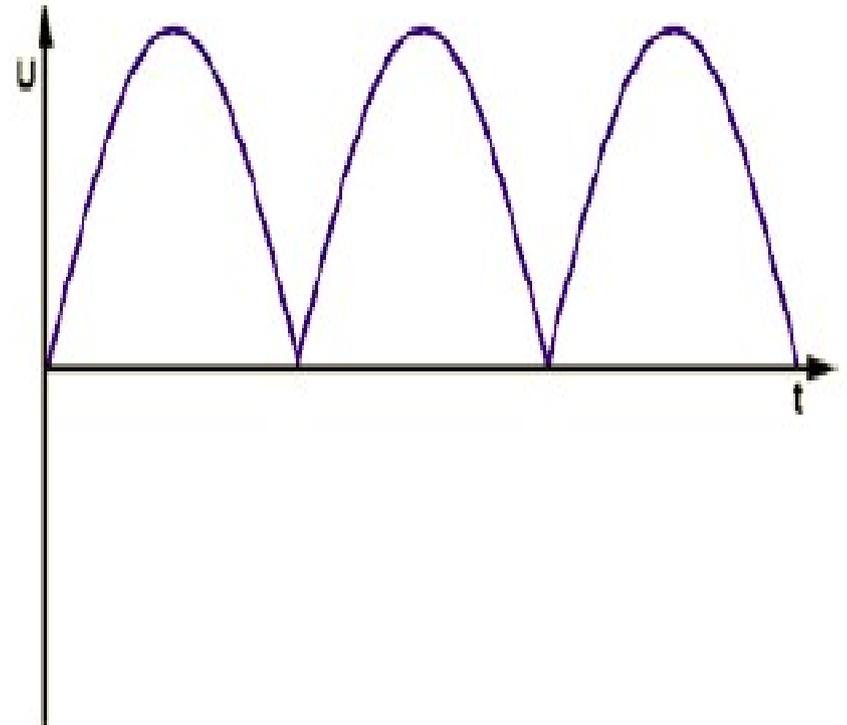
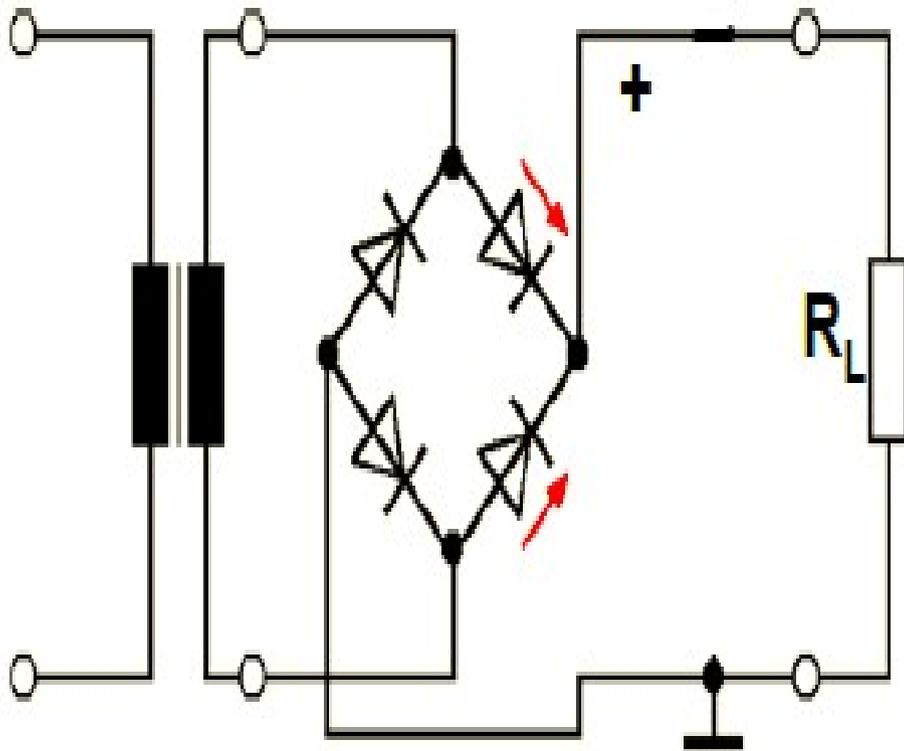


Abbildung 6

# Brückengleichrichtung

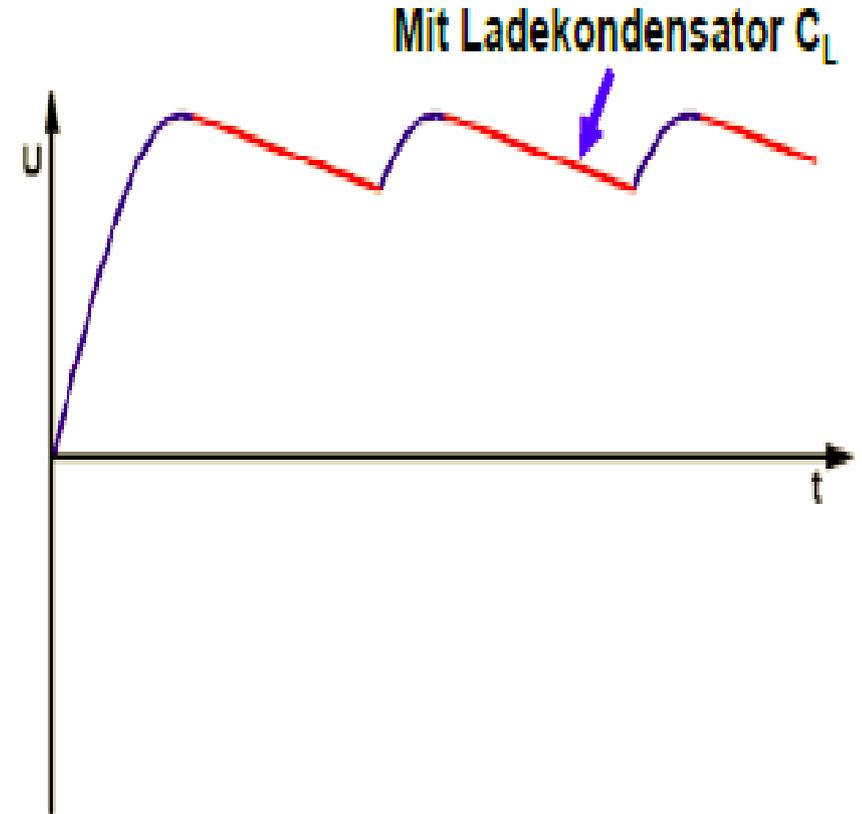
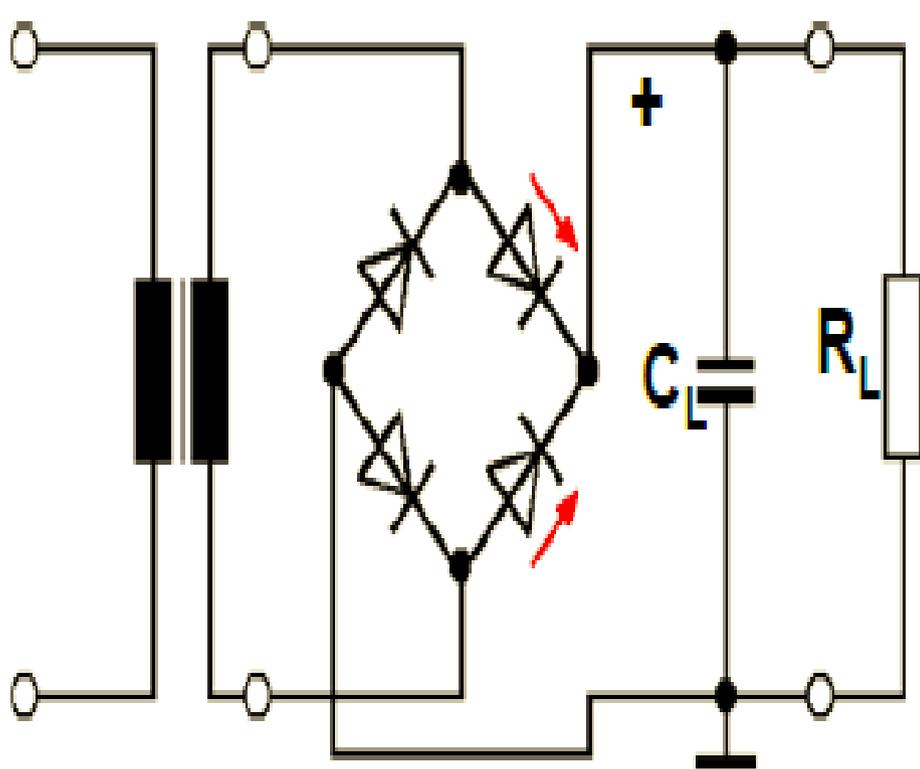


Abbildung 7

# Siebung

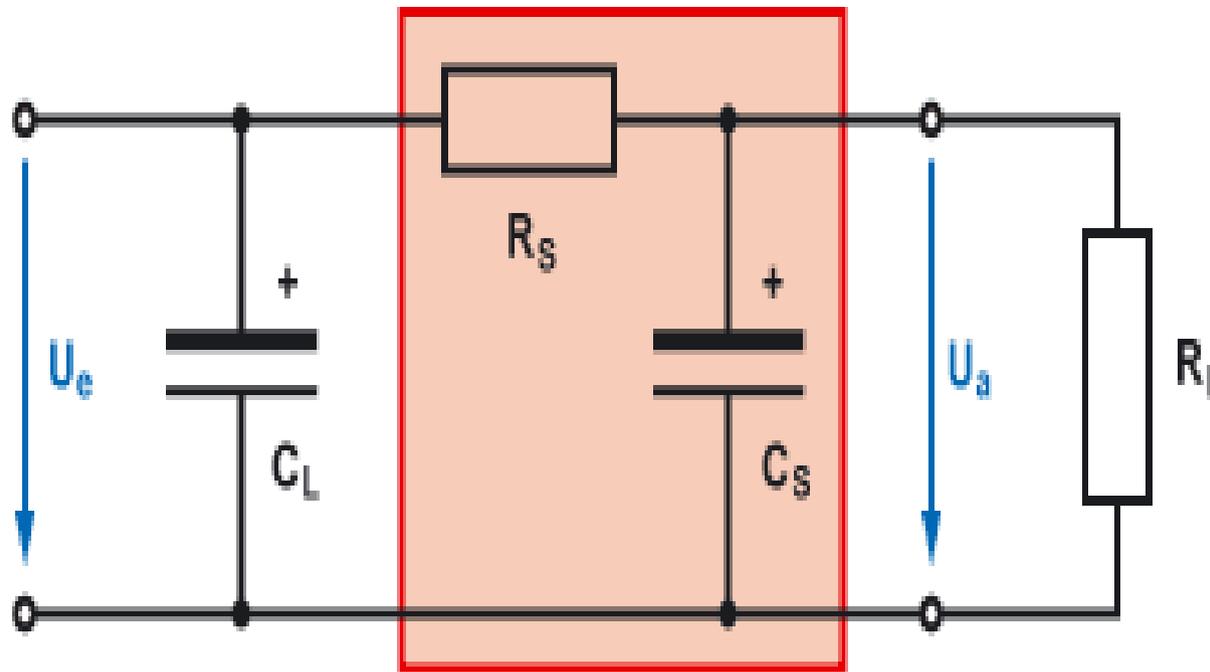


Abbildung 8

# Festspannungsregler

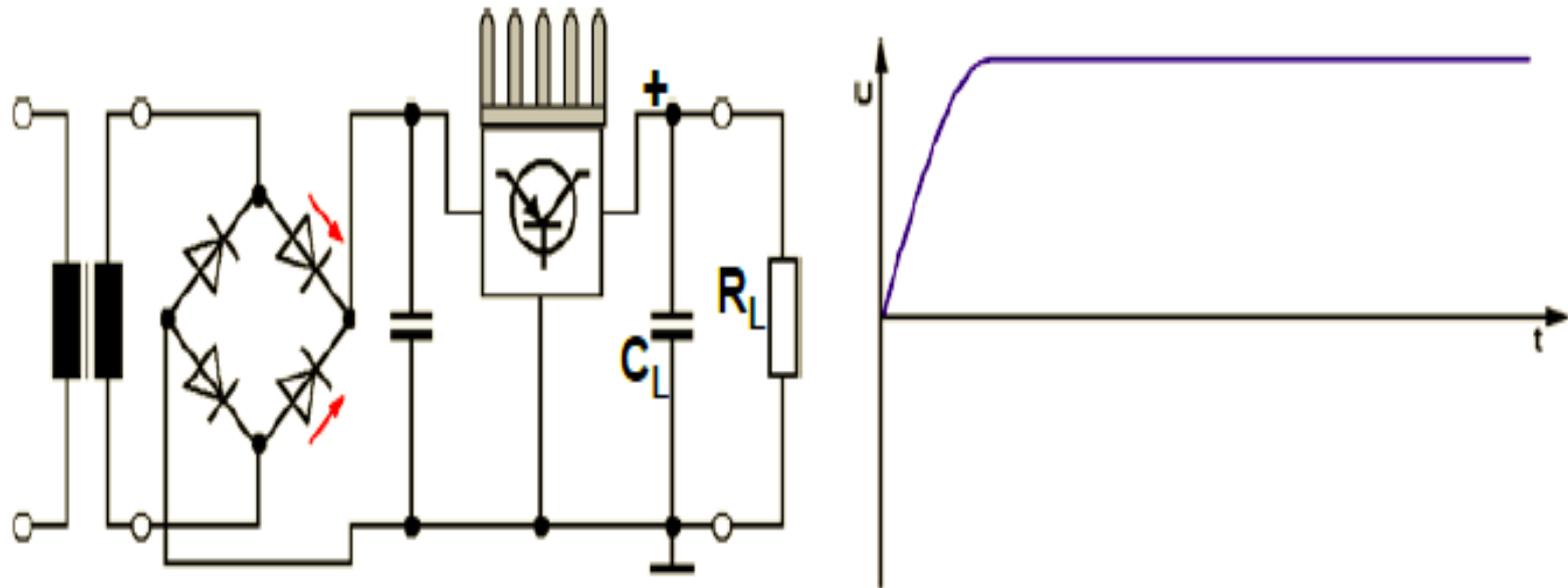


Abbildung 9

7805



78L05



Abbildung 10

## Blockschaltbild eines Schaltnetzteils

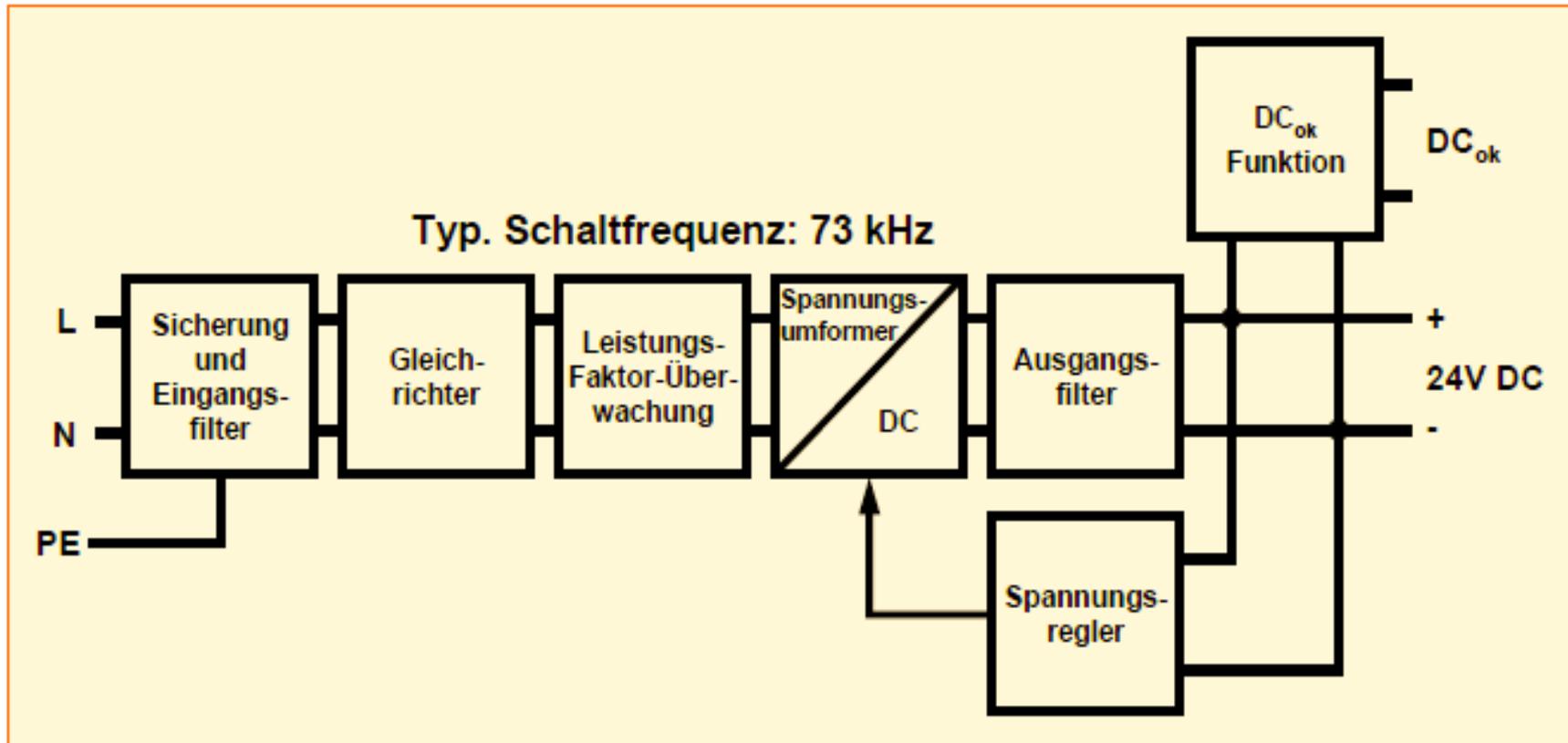


Abbildung 11

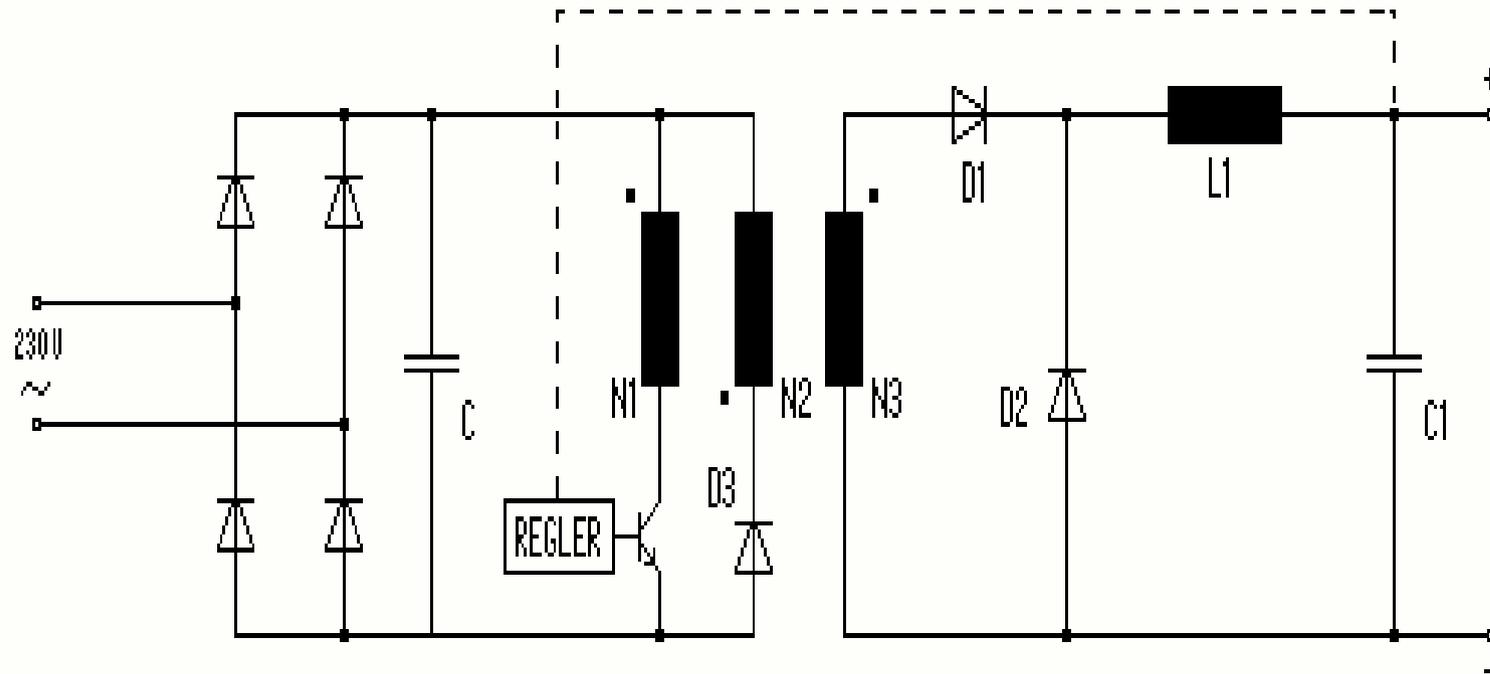


Abbildung 12

# Quellen:

Abrufdatum: 22.04.2012–25.04.2012

Ifm electronics

<http://www.elektronik-kompodium.de>

[http://www.mikrocontroller.net/articles/Controller\\_an\\_230V#Trafonetzteil](http://www.mikrocontroller.net/articles/Controller_an_230V#Trafonetzteil)

<http://blackstrom.derschwarz.de/schaltungen/netzteil/index.shtml>

<http://www.thel-audioworld.de/module/Netzteil/Infos.htm>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Glättungskondensator>

<http://www.virtuelles-labor.de/demo/vel01/html/gsmehrweggleichrichtung.html>

<http://www.rn-wissen.de/index.php/Spannungsregler>

<http://www.dieelektronikerseite.de/Elements/78xx%20-%20Der,%20der%20die%20Spannung%20regelt.htm>

HS Esslingen

<http://www.elektroniktutor.de/analog/siebung.html>

# Quellen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Schaltnetzteil> (Abbildung 1)

ifm electronics (Abbildung 2–7, 9, 11)

<http://www.elektronik-kompodium.de/sites/slt/0210251.htm>  
(Abbildung 8)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Spannungsregler> (Abbildung 10)

HS Esslingen (Abbildung 12)

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!