

Timerbaustein NE555

Sven Hartmann

28.05.2009

Gliederung

- Allgemein
- Aufbau
- Schaltungsbeispiele
- Quellen

Allgemein

PIN CONFIGURATION

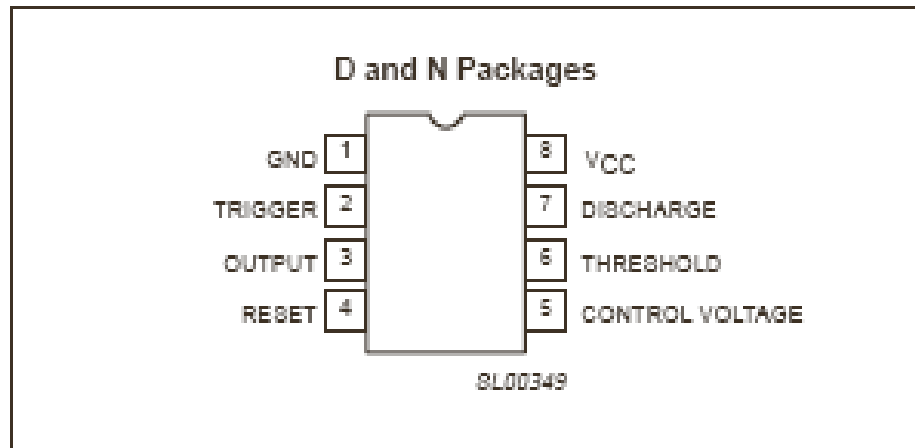


Figure 1. Pin configuration



Quelle: Phillips Data Sheet
NE/SA/SE555/SE555C (2003 Feb 14)

Quelle:
<http://www.elektronik-kompodium.de/sites/bau/0206115.htm>

Allgemein

- Von Signetics später Philips Semiconductors entwickelt
- 4,5V-16V Betriebsspannung
- Ausgangsstrom bis zu 200mA
- Frequenzen bis zu 500kHz möglich
- monostabile und astabile Schaltungen möglich

Aufbau

EQUIVALENT SCHEMATIC

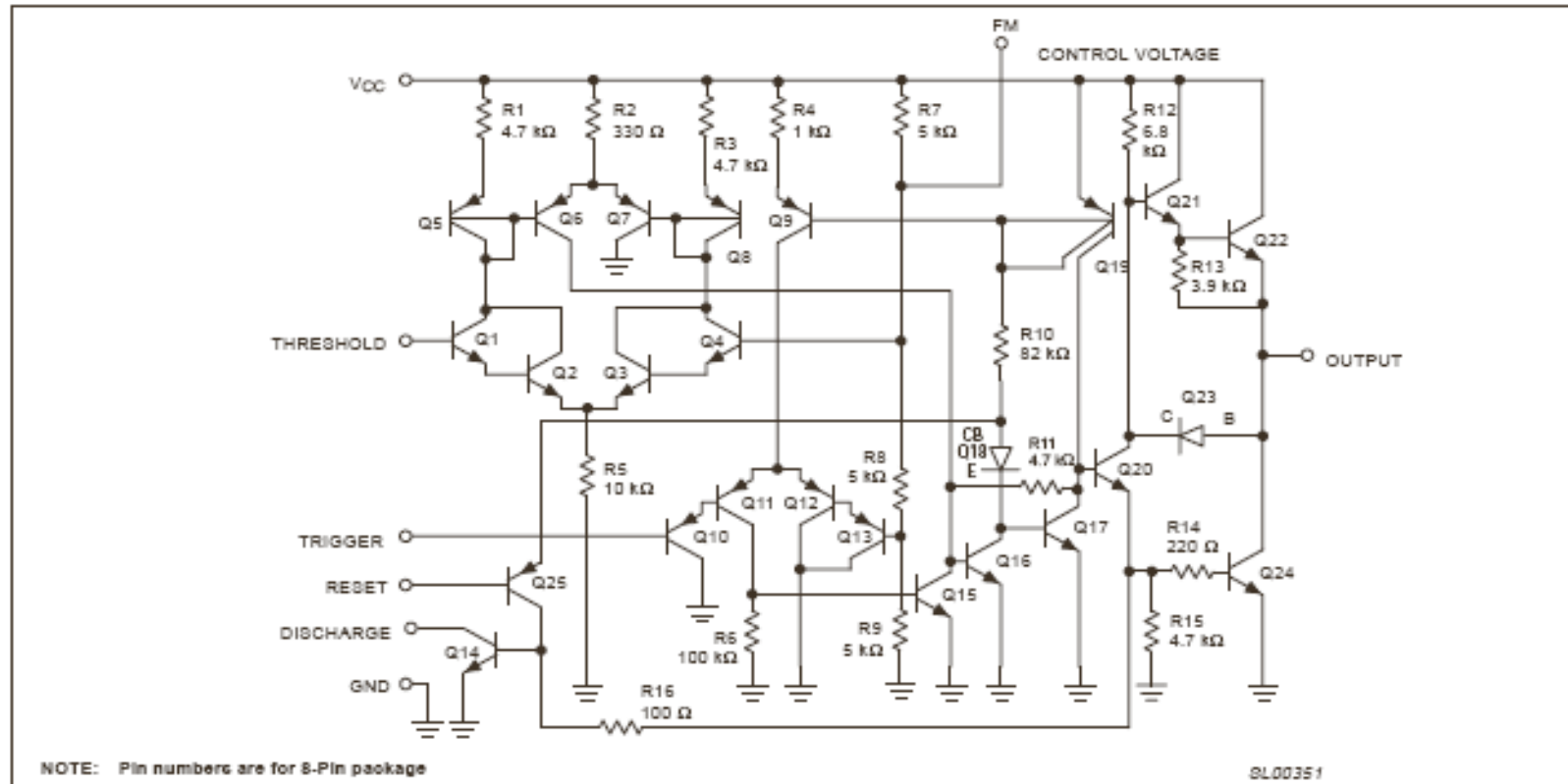
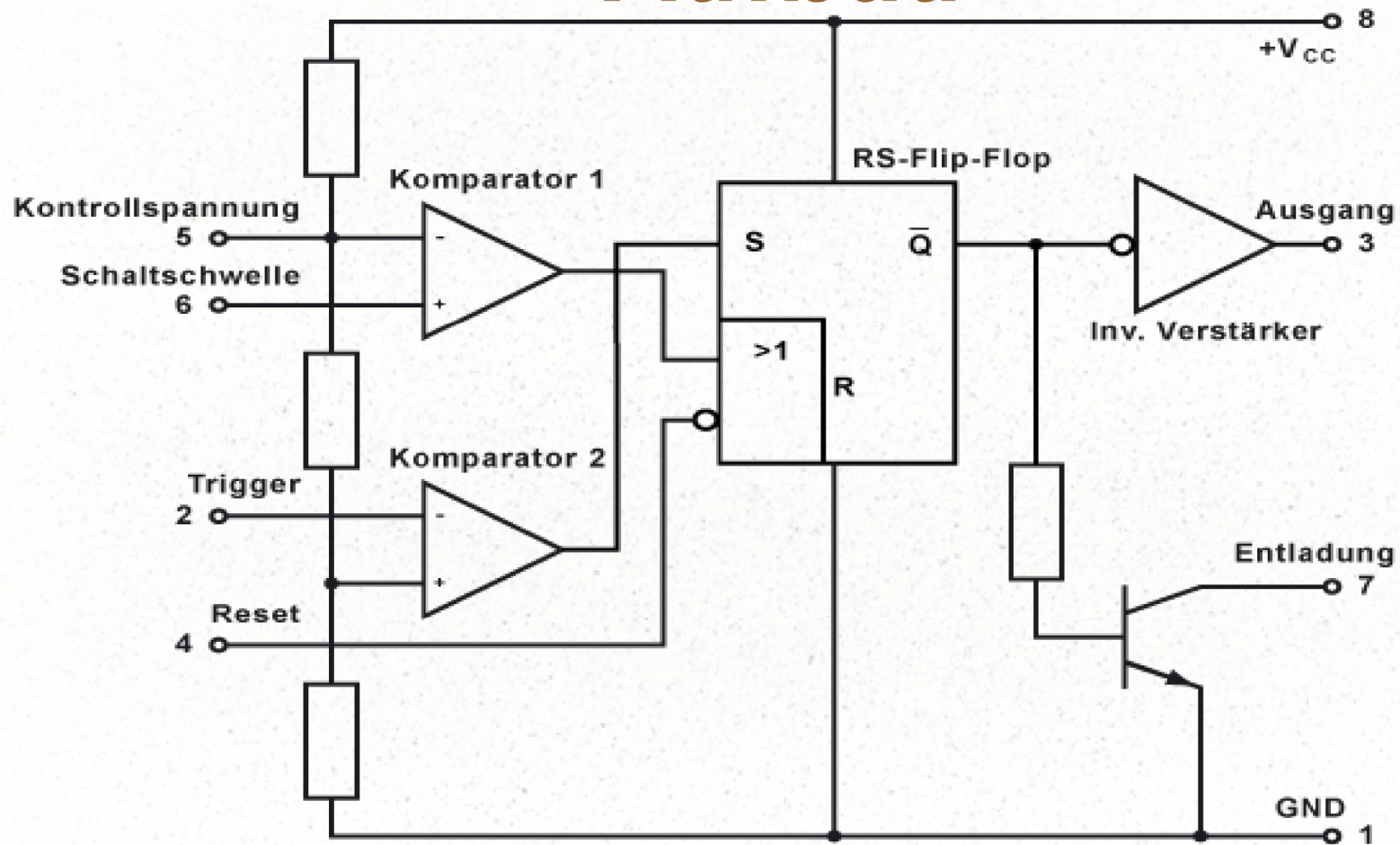


Figure 3. Equivalent schematic

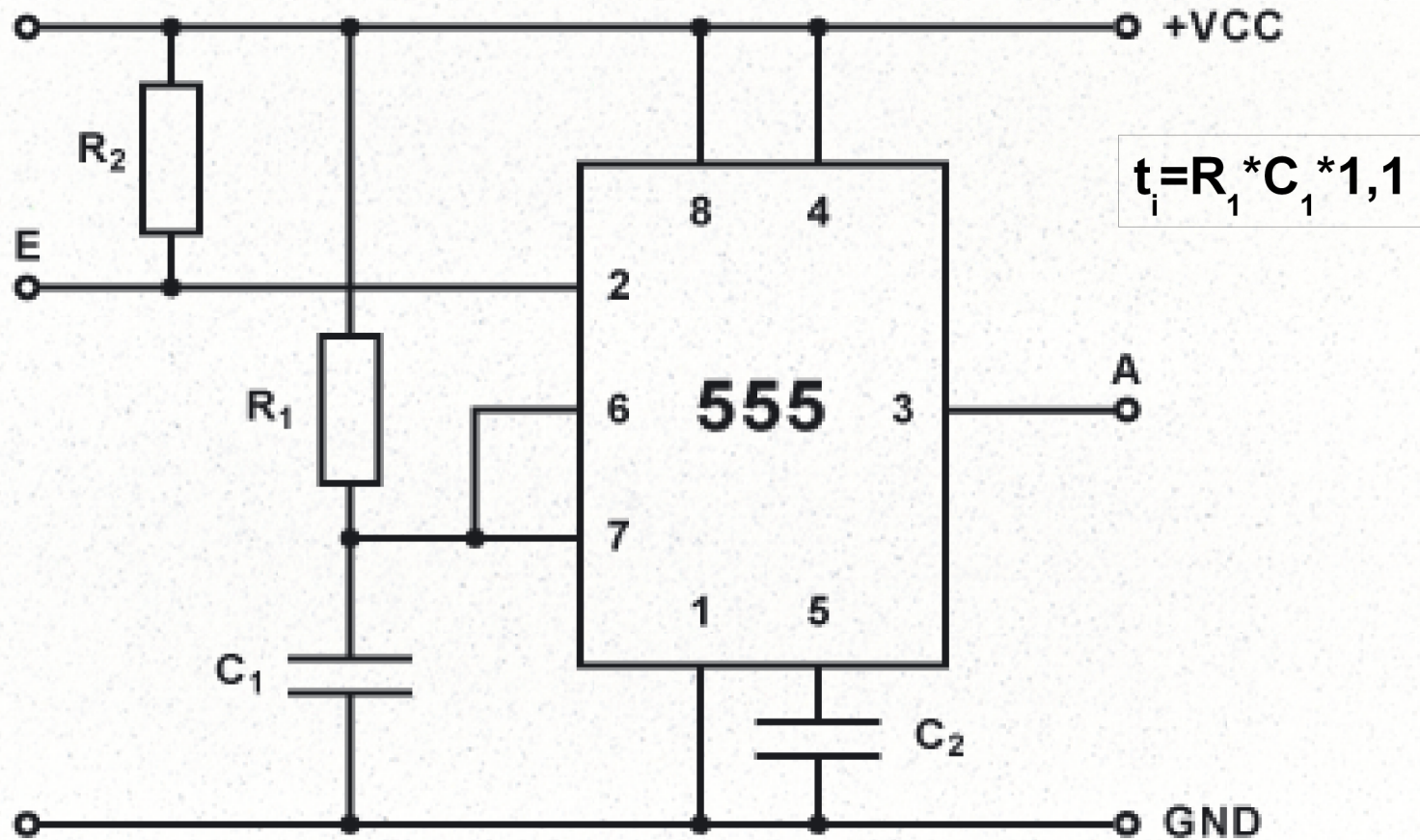
Quelle: Phillips Data Sheet NE/SA/SE555/SE555C (2003 Feb 14)

Aufbau



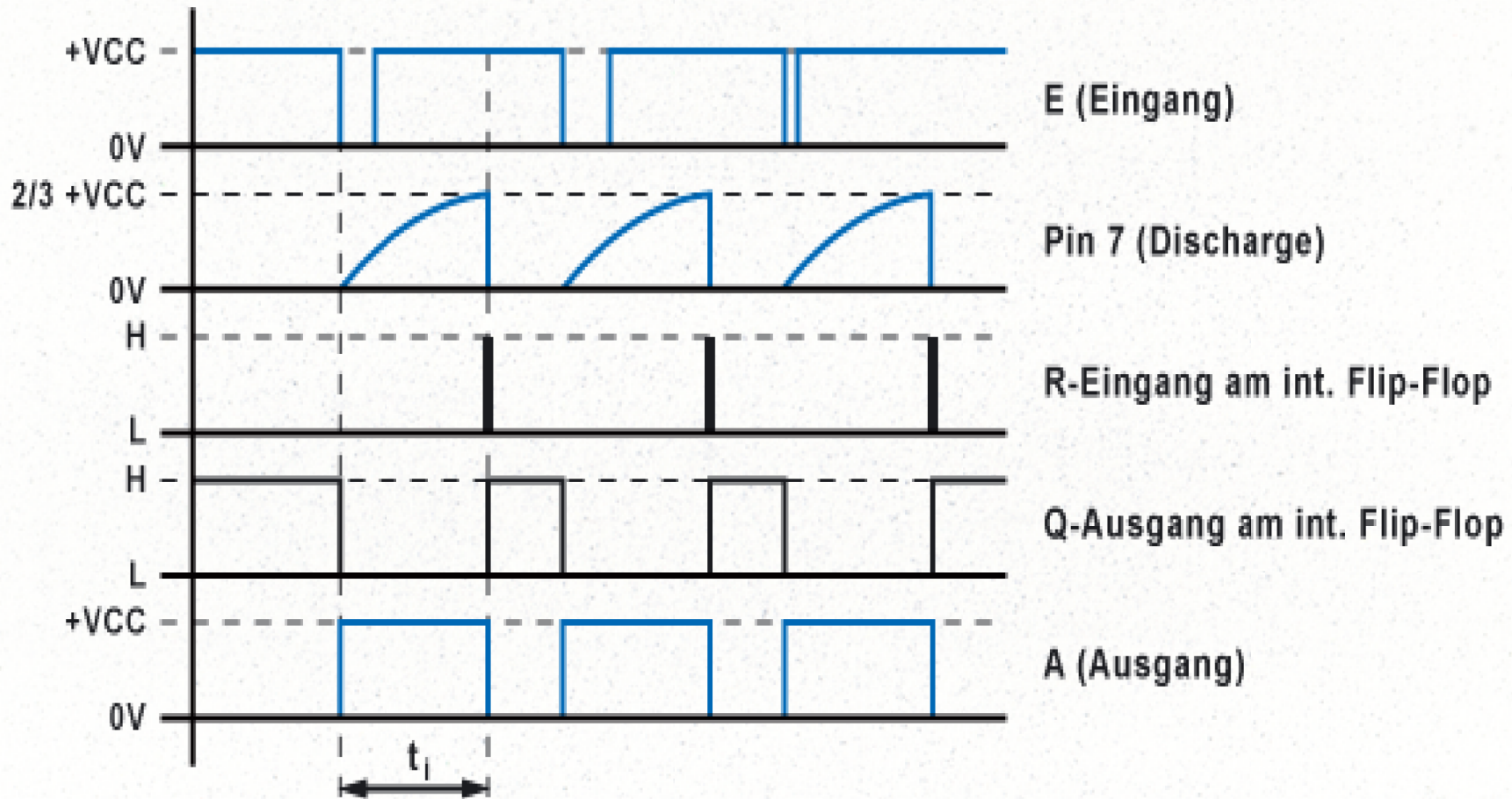
Quelle: <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/bau/0206115.htm>

monostabile Kippstufe



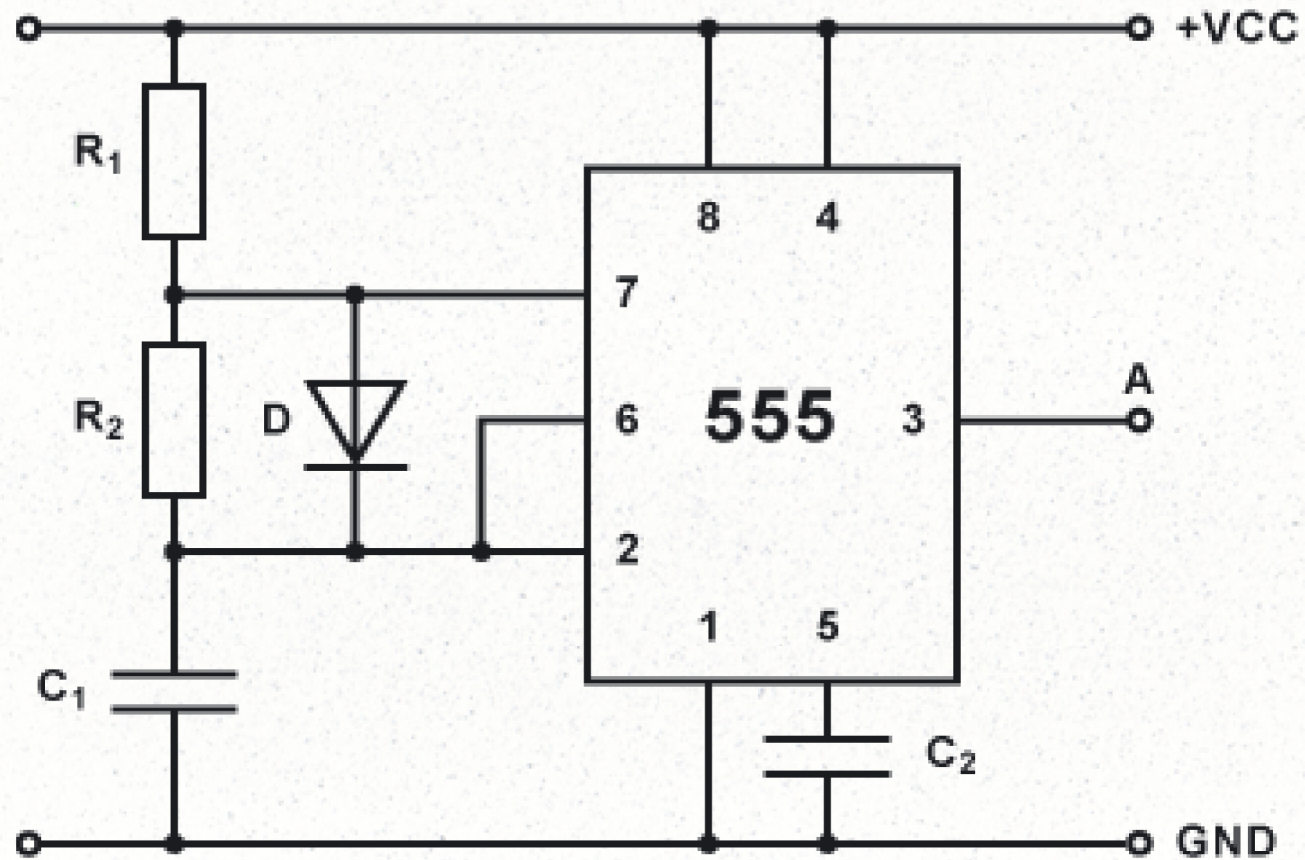
Quelle: <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/slt/0310121.htm>

monostabile Kippstufe



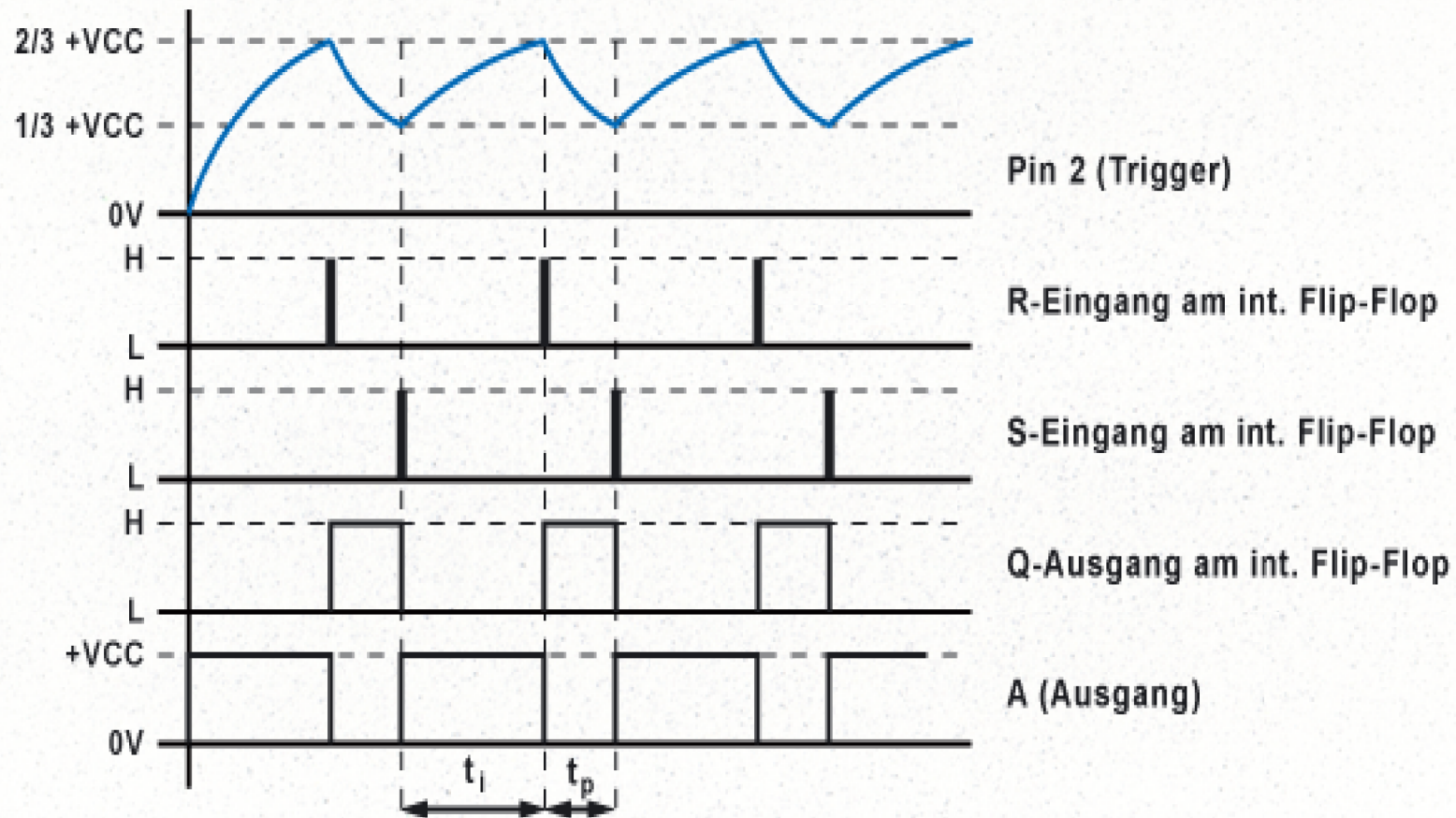
Quelle: <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/slt/0310121.htm>

astabile Kippstufe



Quelle: <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/slt/0310131.htm>

astabile Kippstufe



<http://www.elektronik-kompodium.de/sites/slt/0310131.htm>

astabile Kippstufe

Berechnung der Zeiten:

$$\text{Impulsdauer } t_i = 0,69 * C_1 * (R_1 + R_2)$$

$$\text{Impulspause } t_p = 0,69 * C_1 * R_2$$

$$\text{Periodendauer } T = t_i + t_p$$

weitere Beispiele

- Spannungsverdoppler
- Spannungsinverter
- Signalgeberschaltung
- Pulsweitenmodulation
- Sägezahngenerator

Quellen

- <http://de.wikipedia.org/wiki/NE555>
(25.05.2009 18:52)
- <http://www.elektronik-kompendium.de>
(25.05.2009 18:52)
- DataSheet NE/SA/SE555/SE555C Timer
- Vortrag SS 2007 NE555 Roman Wangelow

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!