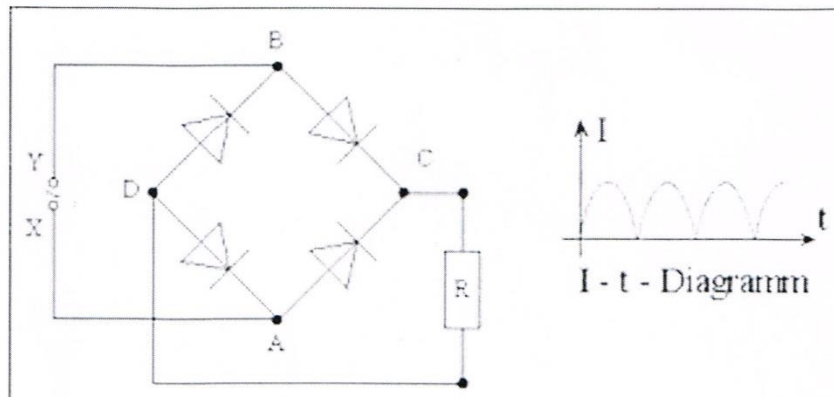


Greatzschaltung:

Folie



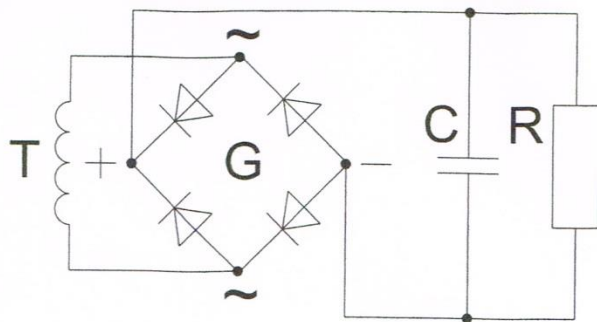
Die Graetzschaltung oder auch Brückengleichrichtung ist ein Gleichrichterart.

Bei der Graetz-Schaltung werden beide Halbperioden des Wechselstroms ausgenutzt.

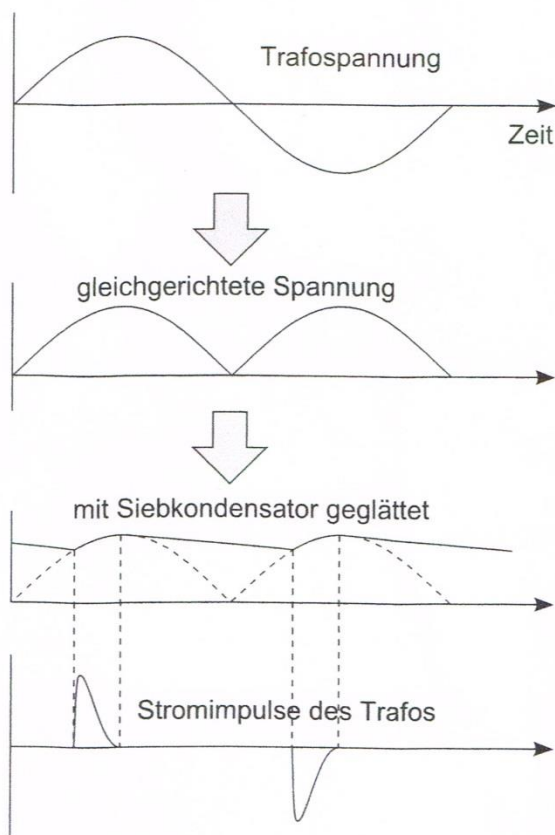
Während der positiven Halbwelle des Wechselstroms, z.B. X-Pol positiv, fließt der Strom von X über ACDB nach Y, während der negativen Halbwelle, Y-Pol positiv, nimmt der Strom den Weg von Y über BCDA nach X.

Durch den Verbraucher R fließt somit der Strom stets in der gleichen Richtung.

31a



Folie



316

Folie

Befindet sich hinter einem Gleichrichter parallel zum Verbraucher ein Kondensator, so wird dieser während des steigenden Verlaufs der speisenden gleichgerichteten Wechselspannung bis fast zu ihrem Scheitelwert aufgeladen. Bei fallender Speisespannung kann die gespeicherte Ladung nicht über den Gleichrichter zurückfließen; sie wird ausschließlich an den Verbraucher abgegeben. Bei geeigneter Größe der Kapazität sinkt dabei die Spannung am Kondensator nur geringfügig. Somit steigt durch Verwendung des Kondensators der Gleichanteil der Mischspannung, und ihr Wechselanteil wird zugleich vermindert; die Spannung wird „geglättet“.

Gleichspannungsmäßig betrachtet wirkt also ein Glättungskondensator als Speicher elektrischer Energie, die ihm von einem Verbraucher entnommen werden kann. Wechselspannungsmäßig betrachtet ist ein Glättungskondensator ein Wechselstromwiderstand, der die der Gleichspannung überlagerte Wechselspannung gemäß seinem Impedanzverhalten gegen Masse ableitet.

Achtung: Als Folge der Ladungsspeicherung kann auch noch einige Zeit nach der Trennung von der Stromversorgung eine hohe Spannung bzw. Energiemenge im Kondensator verbleiben.

31c