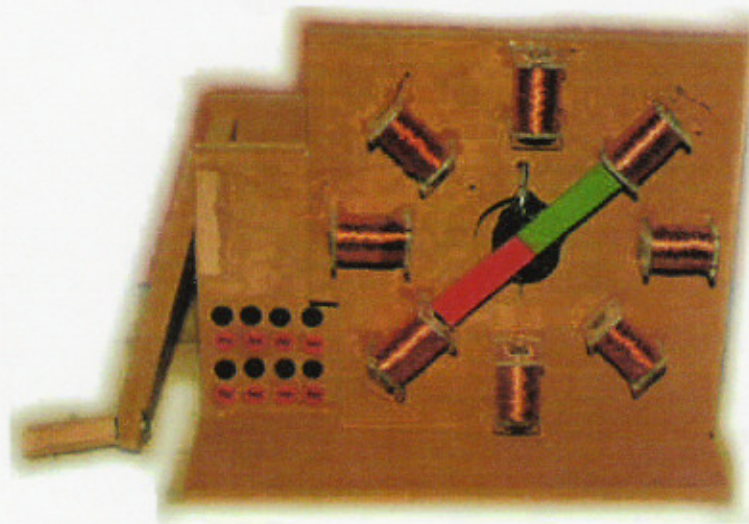


Generator



Funktionsprinzip:

In einem im Magnetfeld bewegten Leiter wird Spannung induziert, da die Lorentzkräfte die Elektronen in Bewegung bringen.

Umsetzung:

Anstelle des Leiters wird in diesem Fall das Magnetfeld bewegt. Um das Ergebnis zu verbessern ist der Leiter zu einer Spule gewickelt, um die wirksame Leiterlänge zu vergrößern.

Eigenschaften des Generators:

- 4 Spulen 0,4mm CU-Lackdraht (125m)
- 2 Spulen 0,2mm CU-Lackdraht (280m)
- 2 Spulen 0,7mm CU-Lackdraht (25m)
- 1 bewegter Stabmagnet (15cm)

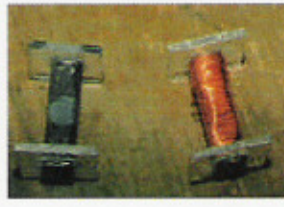
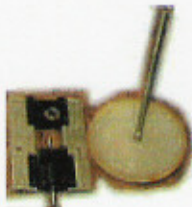
Versuchsvariationen z. B.:

- Werden die 4 0,4mm-Spulen parallel an ein Messgerät angeschlossen, so erhalten wir Wechselspannung hoher Frequenz.
- Bei der Reihenschaltung von den jeweils gegenüberliegenden Spulen erhalten wir die doppelte Spannung bei halber Frequenz.
- An den 0,7mm-Spulen ist erkennbar, wie gering die Spannung durch die wenigen Windungen ausfällt.
- Die 0,2mm-Spulen haben die meisten Windungen -> Es wird die höchste Spannung induziert.



Entstehung:

- Zusägen der Eisenkerne sowie der Kunststoffplatten für die Spulen
- Wickeln der Spulen
- Zusägen und verleimen des Trägers
- Zurichtung und Anpassung der Mechanik und Einbau in den Träger
- Ausrichten der Spulen und verkleben
- Verlöten der Spulen mit den Buchsen
- Einbau des Magneten auf die Achse
- Montage einer Kurbel



Material:

500m CU-Lackdraht 0,4mm (Mükra Electronic, 52,50€)

560m CU-Lackdraht 0,2mm (Mükra Electronic, 17,50€)

50m CU-Lackdraht 0,7mm (Mükra Electronic, 12,50€)

8 Eisenstäbe

1 Stabmagnet (Phywe Versand, 75,00€)

0,3m³ MDF-Platte 19mm (Toom, 5,00€)

16 Buchsen (Mükra Electronic, 14,40€)

1 Polystyrolglas (Globus, 4,90€)

1 Mechanik

Henkel Kraftkleber, Holzleim, Cyanacrylat, Heißklebesticks, Schrauben und Kleinteile, Lötzinn, Bohrwasser, Präzisionsfett

Werkzeug:



Idee: ?

Planung und Durchführung: Tobias Bartl Juni/Juli 2003