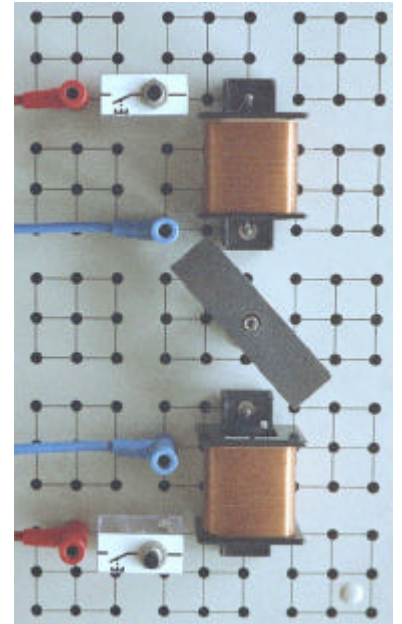


Experiment 2 - Arbeitsblatt

Material und Aufbau:

- 1 Elektrische Quelle 10V=
- 1 Steckbrett
- 2 Spulen 1000 Windungen
- 2 Taster
- 4 Laborkabel
- 1 Kugellager
- 3 Unterlegscheiben
- 1 Stabmagnet



Arbeitsaufträge:

1. Vervollständige die Abbildung der Spulen auf dem Protokollbogen rechts oben zu einem kompletten Schaltplan der vorbereiteten Schaltung. Die Elektrische Quelle soll dabei so gepolt sein, dass an der unteren Seite der oberen Spule und an der oberen Seite der unteren Spule jeweils ein Nordpol erzeugt wird. Beschrifte den Schaltplan durch Angabe der Nennspannung der Quelle, der Windungszahlen der Spulen und der Bezeichnungen der Taster (T1: oberer Taster / T2: unterer Taster).
2. Überprüfe durch Betätigen der Taster, dass die im Experiment befindlichen Spulen an den beschrifteten Seiten jeweils einen Nordpol erzeugen.
3. Bringe den Stabmagneten durch Betätigen der Taster in möglichst gleichmäßige Drehung. Versuche, den Stabmagneten mit und gegen den Uhrzeigersinn drehen zu lassen.
4. Bearbeite die Arbeitsaufträge des Protokollbogens.
5. Notiere auf dem Protokollbogen auch die Antworten auf folgende Fragen:
 - In welchem Bereich darf sich beim erstmaligen Betätigen des ersten Tasters der Stabmagnet befinden, damit eine Drehung im Uhrzeigersinn beginnt? Markiere und beschrifte diesen Bereich in der ersten Abbildung.
 - An welcher Stelle der Drehung des Stabmagneten muss der erste Taster spätestens wieder losgelassen werden, damit die Drehung nicht gebremst wird? Markiere und beschrifte diese Stelle in der passenden Abbildung.
 - Bis zu welcher Stelle muss sich der Stabmagnet mindestens weiterdrehen, damit die Drehung aufrecht erhalten bleiben kann? Markiere und beschrifte diese Stelle in der passenden Abbildung.
 - In welchem Bereich darf sich beim erstmaligen Betätigen des zweiten Tasters der Stabmagnet befinden, damit die Drehung aufrecht erhalten bleibt? Markiere und beschrifte diesen Bereich in der passenden Abbildung.
 - An welcher Stelle der Drehung des Stabmagneten muss der zweite Taster spätestens wieder losgelassen werden, damit die Drehung nicht gebremst wird? Markiere und beschrifte diese Stelle in der passenden Abbildung.
6. Der vorliegende Aufbau hat gegenüber dem aus Experiment 1 Vorteile. Beschreibe diese und begründe die Ursachen. Gibt es auch Nachteile?