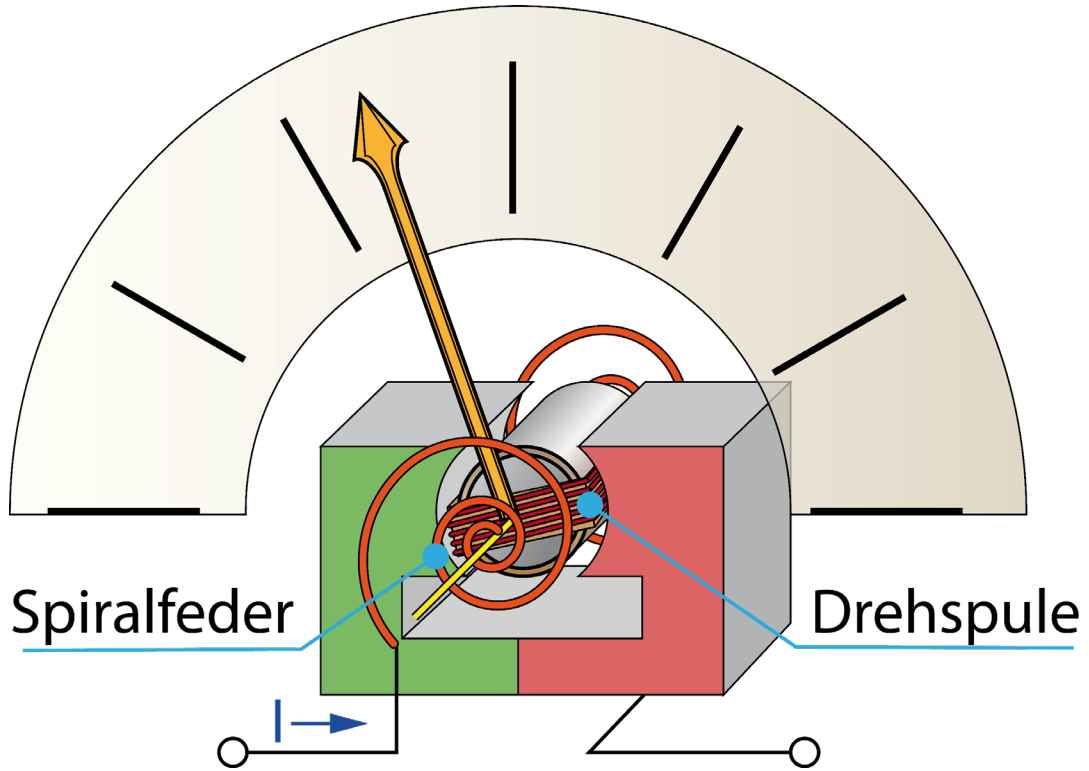
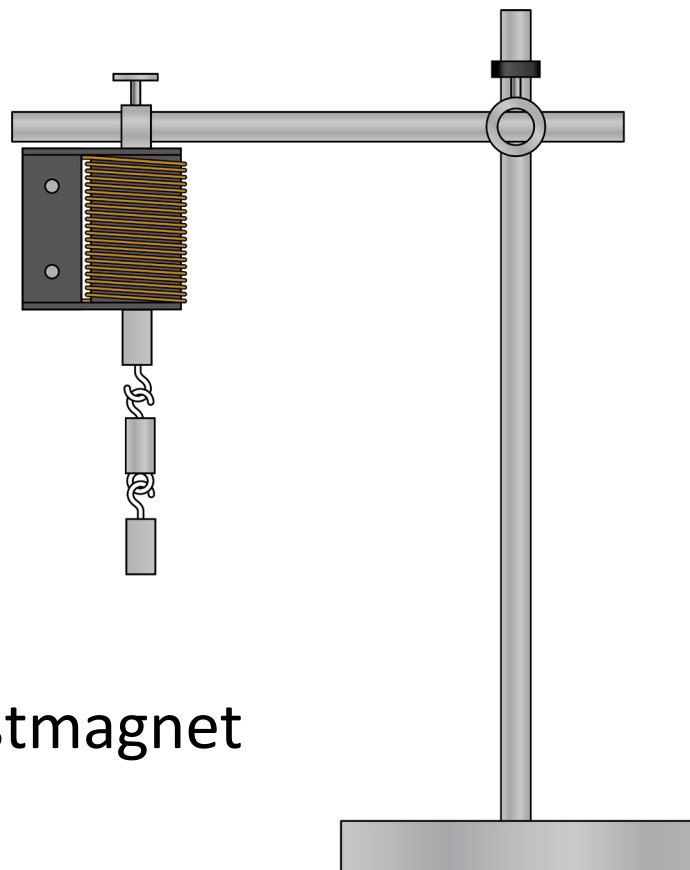


Drehspulmessgerät



Lastmagnet



Drehspulmessgerät

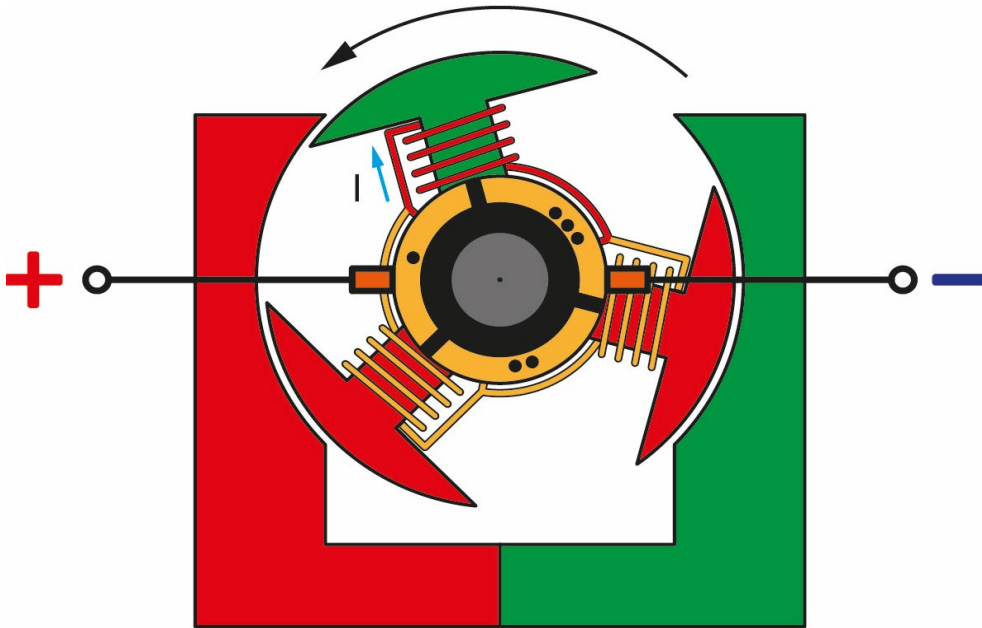
1. Beschreibe den Aufbau des Messgerätes.
2. Teste die Funktionsweise mit Gleichspannung
 - Schließe kurzzeitig erst **eine** dann zwei Batterien an.
 - Beschreibe deine Beobachtungen.
3. Erläutere die Funktionsweise des Messgerätes mit unteren Begriffen.

(Stromstärke, magnetische Kraft, Federrückstellkraft
Kräftegleichgewicht,)

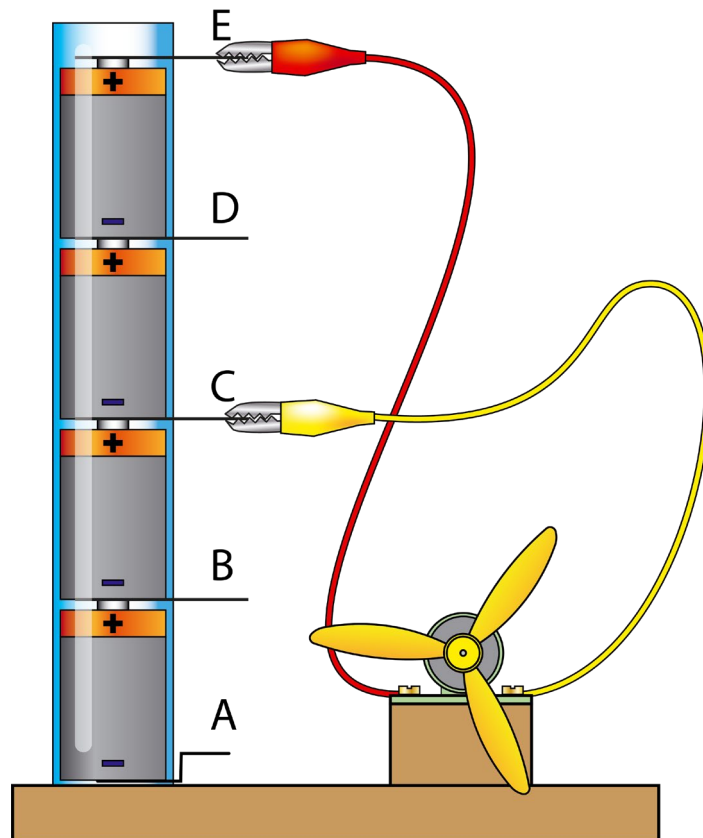
Lastmagnet

1. Untersuche die Zugkraft für 2 Spannungen.
2. Halte deine Ergebnisse tabellarisch fest.
3. Beschreibe deine Messergebnisse.

Elektromotor I



Elektromotor II



Elektromotor I

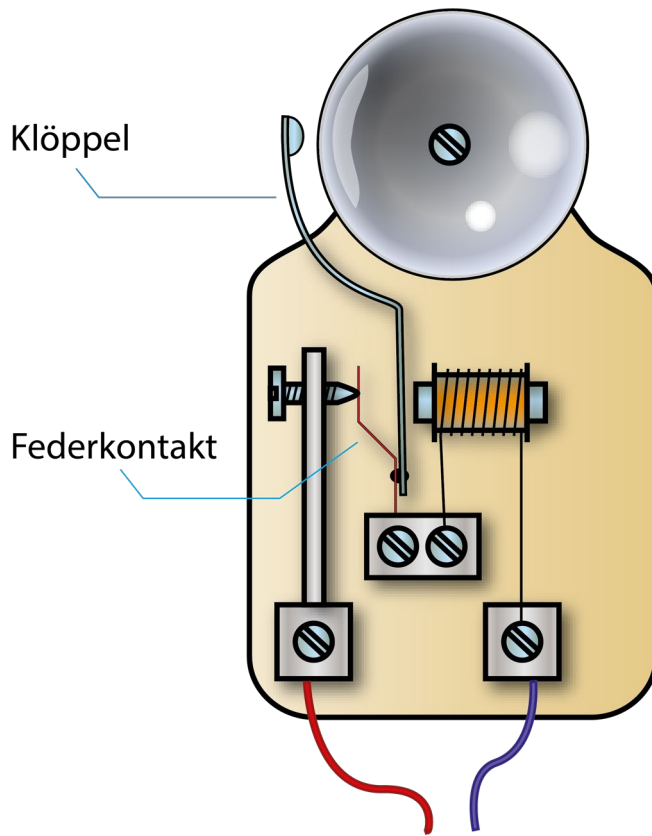
- Beschrifte den Aufbau des Motors.
- Erläutere die Funktionsweise. Beachte die Stromflussrichtung an der Spule.

(Anziehung, Abstoßung, Umpolung, Elektromagnet, Dauermagnet, Rotor, Stator, Schleifkontakte)

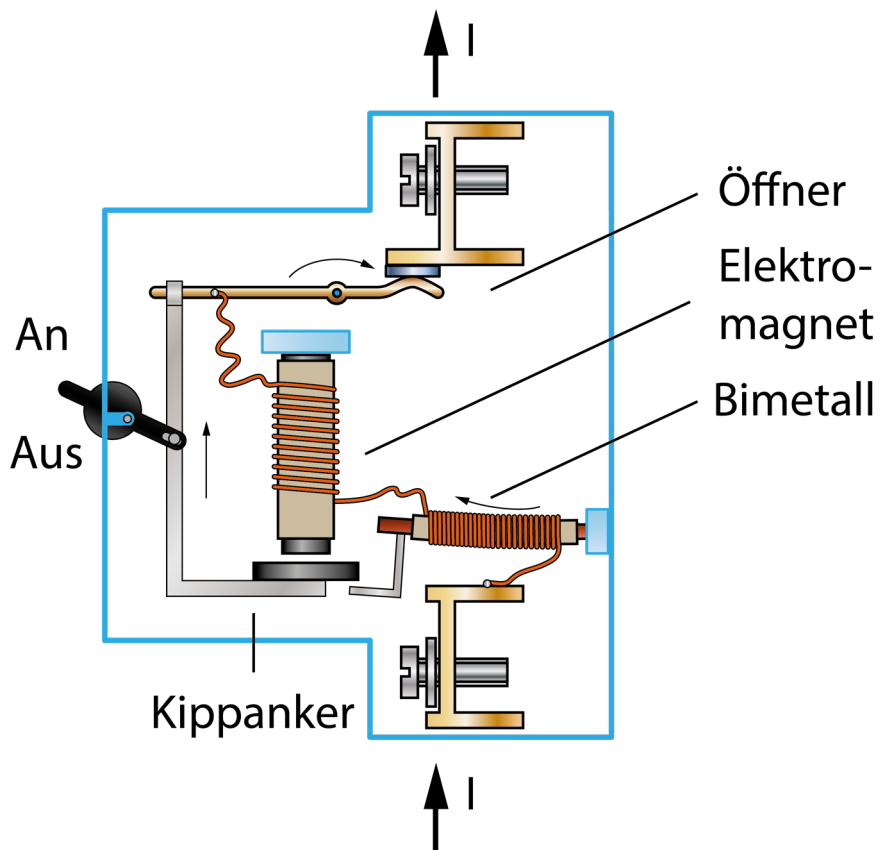
Elektromotor II

- Der mittlere (gelbe) Anschluss bleibt in der Mitte des Batterieturms angeschlossen.
- Die rote Leitung wird einmal oben an Plus und einmal unten an Minus angeschlossen.
- Beschreibe deine Beobachtungen.
- Erläutere die Drehrichtungsänderung.

Elektrische Klingel



Leistungsschutzschalter



Elektrische Klingel

1. Teste die Funktionsweise mit Gleichspannung
2. SchlieÙe die Klingel mit einer Lampe in Reihenschaltung an die Energiequelle an.
 - Bewege den Klöppel mit der Hand und beobachte den Federkontakt.
3. Beschreibe die Funktionsweise der Klingel

(Elektromagnet, Federkontakt/ Öffner, Klöppel)

Leistungsschutzschalter

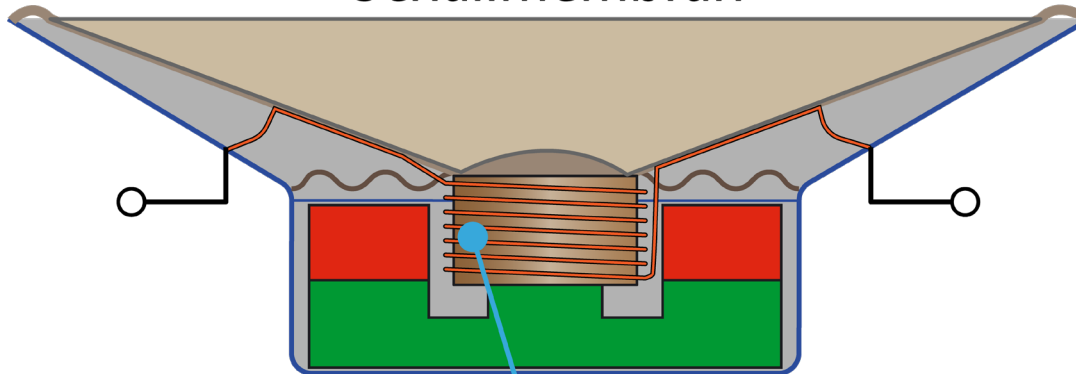
Der Leistungsschutzschalter soll bei Kurzschluss (sehr hoher Strom) oder bei dauerhaft zu hohem Strom (Überlast) den Stromkreis öffnen.

1. Teste die Funktion durch Betätigung des Schalters.
2. Beschreibe die Funktionsweise des Leistungsschutzschalters bei Kurzschluss. Fahre dazu den Stromweg mit dem Finger nach.

Zusatz: Beschreibe die Funktionsweise bei Überlast.

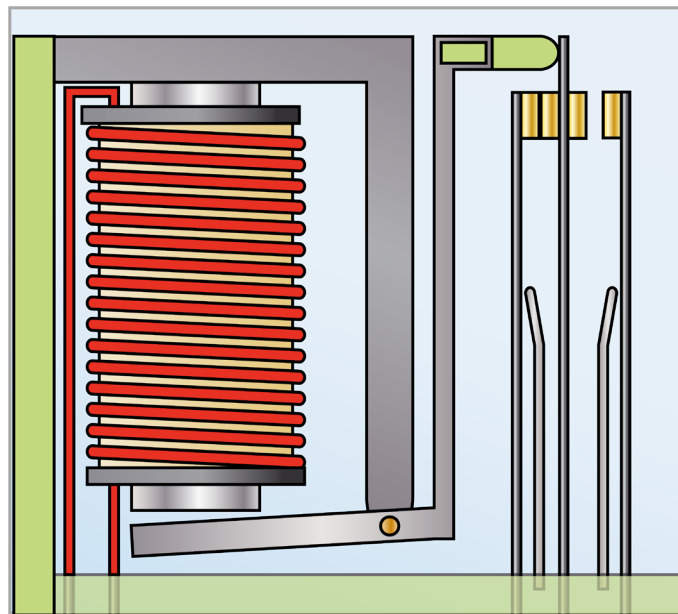
Lautsprecher

Schallmembran



Schwingspule

Relais



12 V

Kippanker

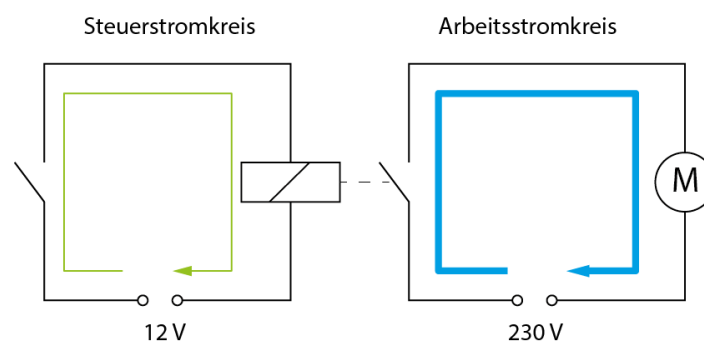
Schließerkontakt

Lautsprecher

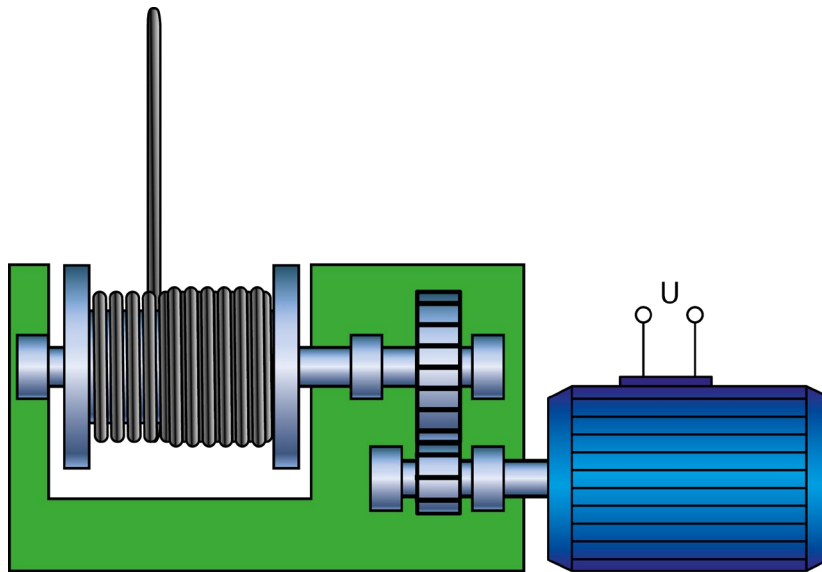
1. Teste die Funktionsweise mit Gleichspannung
 - SchlieÙe ihn kurzzeitig an **eine** Batterie an.
 - Wechsel die Pole und wiederhole.
2. Beschreibe deine Beobachtungen.
3. Teste die Funktionsweise mit einem Tongenerator (Pole wechseln ständig).
4. Erkläre die Entstehung des Tones
(Dauermagnet, Magnetspule, Schallmembran)

Relais

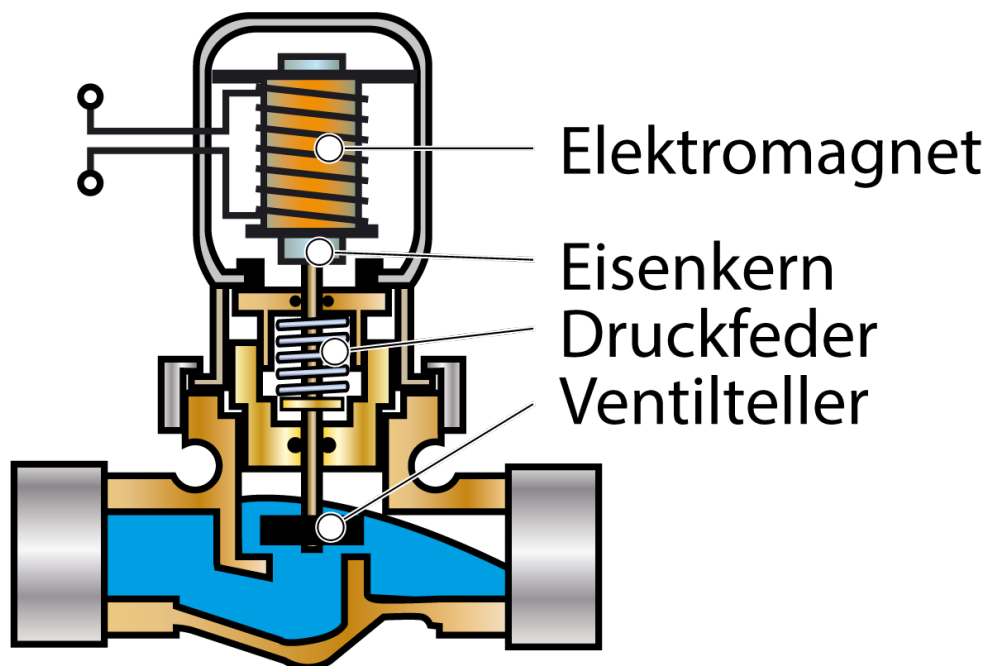
1. Teste die Funktionsweise.
2. Beschreibe die Funktion eines Relais mit Hilfe des Schaltplanes. Achte auf die Spannung und Stromstärke.
3. Erläutere die Funktionsweise des Relais.



Elektromotor III



Elektromagnetventil



Elektromotor III

- Untersuche die Abhängigkeit der Drehzahl von der elektrischen Spannung.
- Stoppe die Zeit des Hubweges bei verschiedenen Spannungen und berechne die Hubgeschwindigkeit.
- Fertige eine Tabelle an.

Profiaufgabe: Zähle die notwendigen Umdrehungen der Winde für deinen gewählten Hubweg und berechne die Drehzahl (n)

U in V	s_{Hub} in cm	t in s	v in cm/s	n in min^{-1}
----------	-----------------	----------	-------------	--------------------------

Elektromagnetventil

- Teste die Funktionsweise.
- Beschreibe ein Anwendungsbeispiel aus dem Haushalt.
- Erläutere die Funktionsweise.
 - Wer öffnet das Ventil?
 - Wer verschließt das Ventil?
 - Was passiert bei Stromausfall?