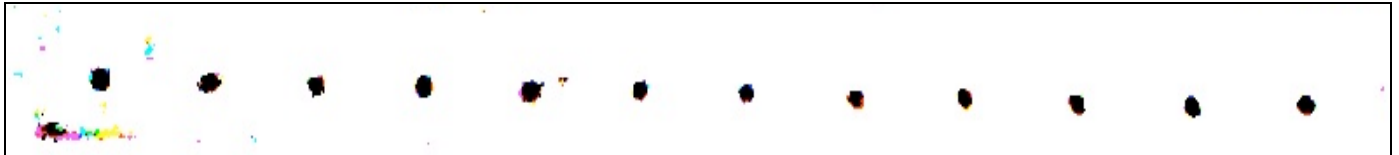


## Habt ihr schon gewusst 312 ... Bewegungsgesetze

Der unten abgebildete Registrierstreifen entsteht durch folgende Anordnung.

Eine Schreibstift (Nadelspitze – angeschlossen am Pluspol einer elektrischen Energiequelle) befindet sich über einem Metallpapierstreifen (angeschlossen am Minuspol der elektrischen Energiequelle). Die Nadelspitze (Schreibstift) kann durch einen Magneten nach unten gezogen werden. Wenn die Nadel den Metallstreifen berührt, fließt ein Stromstoß, der auf dem Metallstreifen die unten sichtbaren Marken erzeugt. Der Magnet, der die Nadel (Weicheisen) nach unten bewegt, ist an eine Wechselspannung von 50 Hz angeschlossen.



Beschreibung einer Bewegung mit Hilfe eines Registrierstreifens

### Arbeitsauftrag

Bearbeite folgende Aufgaben im Team:

- [01] Skizzieren Sie den Aufbau dieses Experiments ... fertigen Sie auch eine Schaltskizze.
- [02] In welchem Rhythmus bewegt sich die Weicheisennadel durch den Magneten nach unten?
- [03] Übertragen Sie die Messwerte in eine Tabelle.
- [04] Diskutieren Sie mit Ihrem Team diese Messwerte.
- [05] Fertigen Sie ein Weg-Zeit-Diagramm an und beschreiben Sie die dargestellte Bewegung (s in cm, t in s, wobei  $0.01\text{s} \Rightarrow 1\text{cm}$ ).
- [06] Erzeugen Sie eine Vorhersage, wie der Metallstreifen aussehen wird, wenn an dem Wagen mit der Masse von  $m=100\text{g}$  ein Faden befestigt wird, der über eine Umlenkrolle eine Masse von  $20\text{g}$  trägt.

S-Tip:

