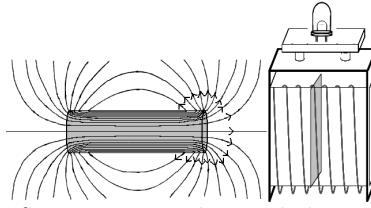


Versuchsaufbau:

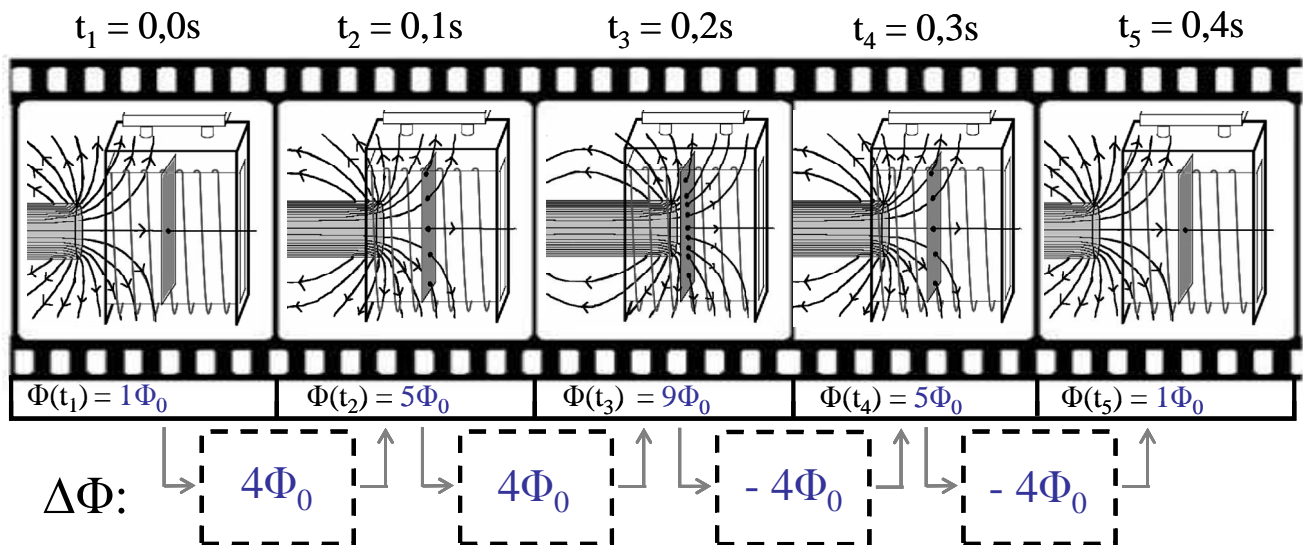


Versuchsaufbau mit eingezeichneter Fläche und Feldlinien

Aufgabe 1

Die Bilder im Filmstreifen zeigen einen Detailausschnitt des Versuches.

- Tragen Sie die Werte für den magnetischen Fluss durch die Fläche gemäß den getroffenen Vereinbarungen ein.
- Tragen Sie in die gestrichelten Kästchen die Änderung des magnetischen Flusses $\Delta\Phi$ ein.



Aufgabe 2

Ergänzen Sie:

Änderung des magnetischen Flusses durch Annähern und Entfernen des Magneten von der Spule.

Aufgabe 3

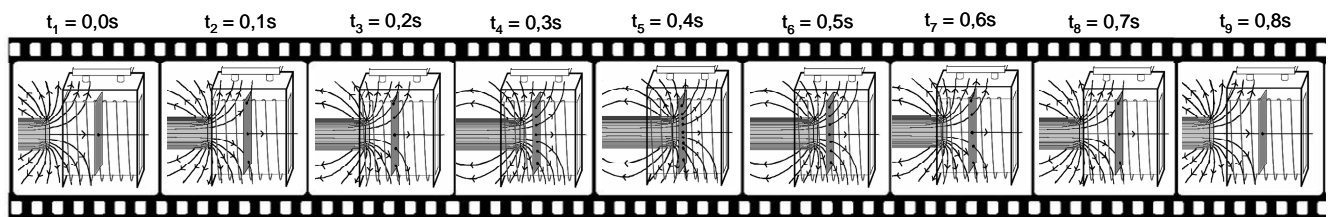
Erklären Sie, wieso die Diode leuchtet. Verwenden Sie für Ihre Erklärung die Begriffe **magnetischer Fluss**, **Änderung**, **elektrisches Feld** und **Elektronenverschiebung**.

Wir betrachten die Fläche, die von einer Spulenwindung eingeschlossen wird. Der magnetische Fluss durch diese Fläche wird durch Annähern und Entfernen des Magneten von der Spule vergrößert und verkleinert. Durch diese Änderung des magnetischen Flusses entsteht in den Drähten der Spule ein elektrisches Feld. In der Spule kommt es daher zu einer Elektronenverschiebung. Es fließt ein Strom und die Diode leuchtet.

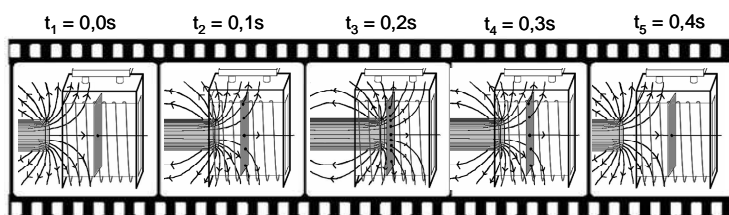
Aufgabe 4

Sie haben beim Experimentieren eine langsame und eine schnelle Bewegungen durchgeführt. Im Folgenden sind zu diesen beiden Bewegungen Filmstreifen aufgeführt.

Bewegung 1: langsame Bewegung



Bewegung 2: schnelle Bewegung



a) Finden Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden dargestellten Bewegungen.

Zentrale Gemeinsamkeit: In beiden Fällen leuchtet die Diode.

Zentraler Unterschied: Bei der schnellen Bewegung leuchtet die Diode heller als bei der langsamen Bewegung.

b) Man kann den induzierten Stromes auf zwei Arten beeinflussen. Vervollständigen Sie:

1. Je **schneller man denselben Magneten bewegt**, desto größer ist der induzierte Strom.
2. Je **stärker der Magnet bei konstanter Geschwindigkeit ist**, desto größer ist der induzierte Strom.