

Name: Calvin Fasan
 Datum: 05.02.2023
 Doppelstunde

Ort: RGR / PH2

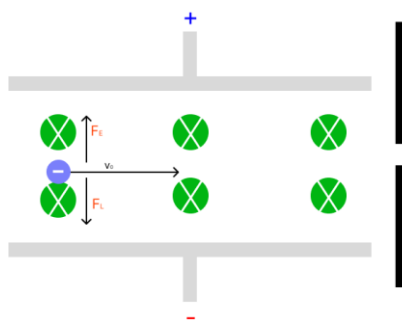
Thema: Wien-Filter

TOP 1 - Preisvergabe, Physik im Advent

TOP 2 - Hausaufgabenbesprechung

TOP 3 - Wien-Filter

- Besprechung der einzelnen Wirkungen von Magnetfeld und elektrisches Feld auf eine Ladung
- Erklärung der Bahn der Lorentzkraft
 - entspricht einer kreisförmigen Bahn
- „Der Wien-Filter besteht im Wesentlichen aus zwei gekreuzten Feldern, einem B- und einem E-Feld.“
- Der Wien-Filter wird auch Geschwindigkeit Monochromator genannt.
- Diskussion über die Frage: Welchen Einfluss hat die Geschwindigkeit auf die Bahn der Ladung im Wien-Filter?
 - Die Lorentzkraft ist proportional zur Geschwindigkeit, wodurch die auf die Ladung wirkende nach unten gerichteter Kraft steigt.
- Die Ladung in einem Wien-Filter bewegt sich genau dann und nur dann geradlinig, wenn gilt $F_L = F_E$
- Der Wien-Filter lässt nur diejenige Ladung passieren, die einen bestimmte Geschwindigkeit hat, andernfalls kollidiert die Ladung mit einer Blende.
- Die Gewichtskraft kann ausgelassen werden, da sich der Effekt im subatomaren Bereich befindet.



Hausaufgabe:

Calvin Fasan
 Protokollant

