

# Beschleunigermodelle

## Material

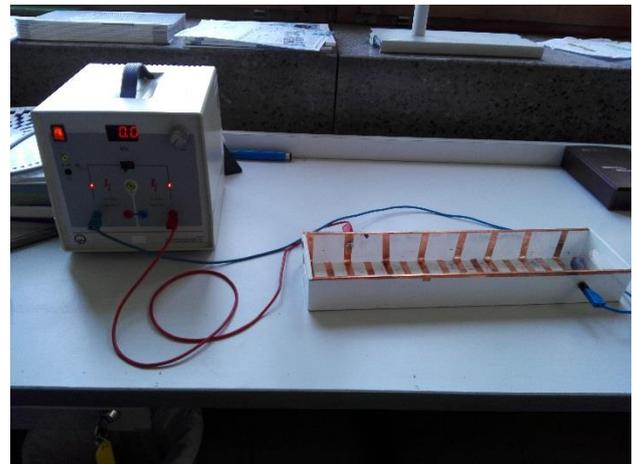
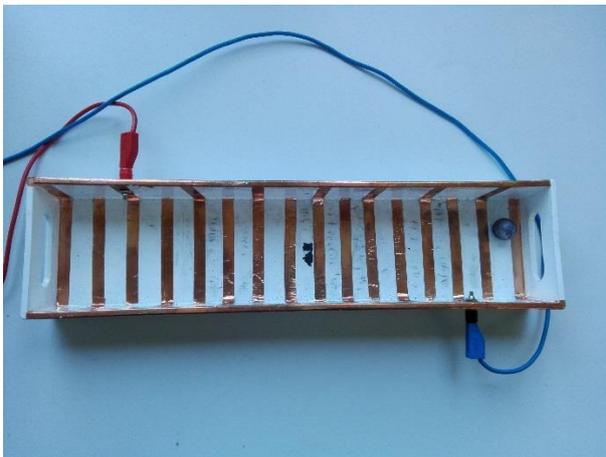
- Plexiglashalbkugel aus dem Bastelbedarf (Durchmesser 40cm)
- Rechteckiger Untertopf fuer Blumenkaesten, ausreichend hoch, Boden glatt
- Selbstklebende Kupferfolie der Breite 6mm (Klebflaeche ebenfalls leitend!)
- 4 Bananensteckerbuchsen 4mm fuer Experimentierkabel
- Einige Styroporkugeln (Durchmesser ca. 10mm)
- Graphitspray

### A. Die Teilchen

Styroporkugeln rundum mit Graphitspray (leitfaehig) einspruehen. Gelegentlich wiederholen, da Graphit abgerieben wird oder bei Ueberschlaegen abgesprengt wird.



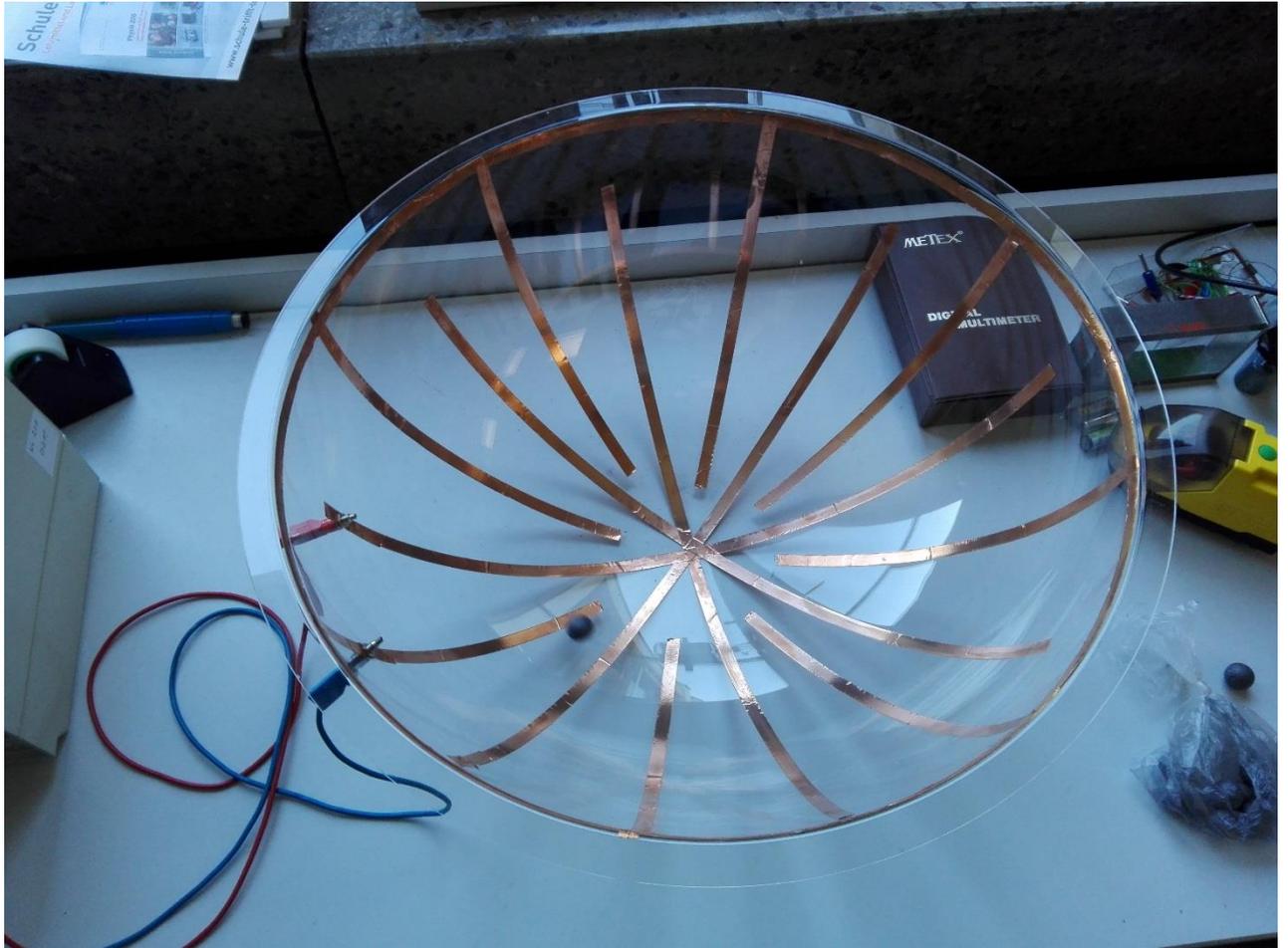
### B. Der Linearbeschleuniger



- Kupferfolienstreifen abwechselnd aufkleben: einmal quer zur langen Bodenkante und die linke Seitenflaeche hoch; dann wieder quer zur langen Bodenkante und die rechte Seitenflaeche hoch; Abstand zwischen benachbarten Streifen ca. 10mm
- Der Abstand des ersten und des letzten Querstreifens zum Rand muss so knapp gewaehlt werden, dass die graphitueberzogenen Styroporkugeln geladen werden, wenn sie am Rand liegen (ca. 5mm).
- Alle Kupferfolienstreifen der linken Seite mit einem langen Kupferfolienstreifen oben an der Kante entlang verbinden
- Alle Kupferfolienstreifen der rechten Seite mit einem langen Kupferfolienstreifen oben an der Kante entlang verbinden
- Jeweils eine Bananensteckerbuchse auf jeder Seite des Untertopfs in einem vorgebohrten Loch anbringen. Die Buchse auf der linken Seite muss leitend verbunden werden mit einem Folienstreifen der linken Seite. Die Buchse auf der rechten Seite muss leitend verbunden werden mit einem Folienstreifen der rechten Seite. (Schon beim Vorbohren der Loecher mitdenken!)

Hochspannungsquelle mit den beiden Buchsen verbinden. Graphitkugel einbringen und Spannung variieren im Bereich 0 bis 5 kV. Viel Spass. Vorsicht: Ueberschlaege zerstoeren die graphitueberzogene Styroporkugel!

### C. Der Kreisbeschleuniger



- Kugel mit Kupferfolienstreifen sternfoermig bekleben (Winkel zwischen benachbarten Streifen: 45 Grad). Dabei unbedingt 4 – 5 cm unterhalb der Kante der Halbkugel aufhoeren. Die Streifen sind alle untereinander leitend im Kreuzungspunkt verbunden
- Eine Bananensteckerbuchse in einem vorgebohrten Loch anbringen und mit einem beliebigen dieser Streifen leitend verbinden
- Jetzt jeweils weitere Streifen so anbringen, dass sie im Zwischenraum der zuvor geklebten Streifen bis an die Kante der Halbkugel hochreichen
- Diese mit einem Kupferfolienstreifen rundrum an der Kante der Halbkugel leitend verbinden
- Eine Bananensteckerbuchse in einem vorgebohrten Loch anbringen und mit einem beliebigen dieser Streifen leitend verbinden
- Vorsicht: Die sternfoermig verbundenen Kupferfolienstreifen und die an der Kante der Halbkugel verbundenen Kupferfolienstreifen duerfen sich an keiner Stelle beruehren

Hochspannungsquelle mit den beiden Buchsen verbinden. Graphitkugel einbringen und Spannung variieren im Bereich 0 bis 5 kV. Viel Spass. Vorsicht: Ueberschlaege zerstoeren die graphitueberzogene Styroporkugel!