

2 Beschleunigung von Elektronen in Elektronenstrahlröhren

Elektronenstrahlröhren finden in der Technik noch immer zahlreiche Einsatzmöglichkeiten. In den Röhren werden Elektronen auf große Geschwindigkeiten gebracht. Deshalb kann man sie als einfache Teilchenbeschleuniger bezeichnen.

Beschreiben Sie den prinzipiellen Aufbau und erklären Sie die Wirkungsweise einer Braun'schen Röhre. Nennen Sie eine Einsatzmöglichkeit.

Berechnen Sie die erforderliche Beschleunigungsspannung, um Elektronen auf die Geschwindigkeit $v = 0,01 \cdot c$ zu bringen.