

Elektrizitäts Notizen

7h3730B

9. November 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Was ist Static Electricity / statische Aufladung?	1
2 Conductors vs Insulators	1
3 Electron flow	1

1 Was ist Static Electricity / statische Aufladung?

Atome bestehen aus Protonen, Neutronen und Elektronen. Elektronen sind negativ geladen Protonen sind positiv geladen Die Elektronen können das Atom verlassen und in andere Atome überspringen. Wenn ein Atome weniger Elektronen als Protonen hat ist es positiv geladen anders herum ist es negativ geladen.

2 Conductors vs Insulators

Conductivity (Leitfähigkeit), besagt wie gut sich die Elektronen in einem Material / Atom bewegen können. Materialien mit schlechter conductivity haben Elektronen, die sehr stark an ihren Platz gebunden sind und so nur mit viel Energie bewegt werden können. Materialien mit guter conductivity haben Elektronen, die sich leicht von ihren Atomen lösen lassen und so ohne viel Energie bewegt werden können. In Materialien wo sich bei Raumtemperatur die Elektronen frei bewegen nennt man die Elektronen free Electrons.

3 Electron flow

free Electrons bewegen sich normalerweise zufällig, sie haben keine Richtung und auch keine Geschwindigkeit. Elektronen können aber so beeinflusst werden das sie sich koordiniert bewegen und so einen Strom Fluss darstellen. => dynamic electricity / electricity Das Material schaut zwar für uns fest aus, hat aber in Wirklichkeit viel leeren Raum in sich und durch diesen bewegen sich die Elektronen.

Das ganze kann man sich am besten mit Hilfe eines Kugelmodells vorstellen. Stellen Sie sich eine Röhre vor, die bis oben hin mit Murmeln gefüllt ist, stecken sie nun oben

eine Murmel hinein kommt unten sofort eine raus ohne das sich die einzelnen Murmeln weit bewegt haben. So ist es auch mit den Elektronen auch wenn das einschalten eines Stromkreises mit Lichtgeschwindigkeit passiert, bewegen sich die einzelnen Elektronen viel langsamer.