## Magnetkraften på en ladning udledt ud fra kraften på en ledning

 ****

På figuren til venstre ses kraften på en ledning og på figuren til højre ses kraften på en ladning. Den magnetiske kraft på en ledning med længden *L* og strømstyrken *I*, er givet ved Laplaces lov

Antal elektroner i ledningen kan beregnes ud fra antal elektroner per volumen *n,* ledningens tværsnitsareal *A* og ledningens længde .

Hvis elektronerne i ledningen han den gennemsnitlige fart *v,* tager dettiden for en elektron at bevæge sig strækningen *L.* Strømstyrken gennem ledningen

Kraften på én elektron (mikroskopisk lov) kan udledes ud fra kraften på ledningen (makroskopisk lov)

Figuren er lånt fra

<https://isaacphysics.org/concepts/cp_lorentz_force>