## 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

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

Kaldes antal elektroner i ledningen for N, bliver kraften på én elektron

*Man kan udlede den mikroskopiske lov om kraften på en ladning ud fra den makroskopiske lov om kraften på en ledning*

Figuren er lånt fra

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