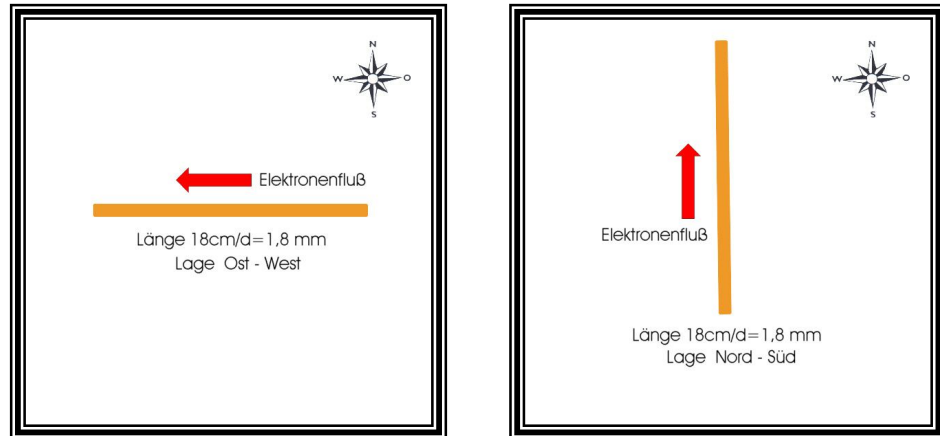


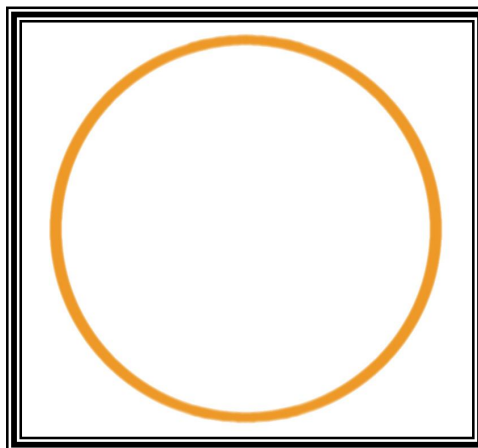
Elektronenbewegung in einem offenen Leiter

Mit der Rute oder einem Tensor läßt sich auch eine Elektronenbewegung in einem freien Leiter feststellen. Die Elektronenbewegung erfolgt durch die Atmosphäre, sie ist aber so gering, daß sie mit einem physikalischen Meßgerät nicht erfaßt werden kann.



Liegt der Leiter gegen den Fluß des Erdmagnetfeldes (von Ost nach West), so bewegen sich bei einem Kupferleiter mit 1,8 mm Durchmesser und 180 mm Länge ca. 500000 Elektronen. Bei einem Eisenleiter mit 1,8 mm Durchmesser und 180 mm Länge bewegen sich nur ca. 3000 Elektronen. Der Elektronenfluß erfolgt von Ost nach West.

Liegt der Leiter im Fluß des Erdmagnetfeldes (von Nord nach Süd), so bewegen sich im Kupferleiter ca. 700000 Elektronen, im Eisenleiter ca. 5000 Elektronen. Der Gleichlauf des Leiters mit dem Erdmagnetfeld erhöht den Elektronenfluß. Der Elektronenfluß erfolgt von Süd nach Nord. Ist also ein Leiter in Flußrichtung des Erdmagnetfeldes, erfolgt eine höherer Elektronenbewegung. Durch den Einfluß eines permanenten Magnetfeldes erfolgt zusätzlich noch eine Verstärkung des Elektronenflusses in einem offenen Leiter.



Werden aber die beiden Drahtenden des Leiters zu einem geschlossenen Ring verbunden, so findet im Leiter keine Elektronenbewegung mehr statt.