

FOS: Elektromotor mit Dauermagnet

Wo überall gibt es Elektromotoren?

Was würde ohne Elektromotor alles nicht möglich sein?

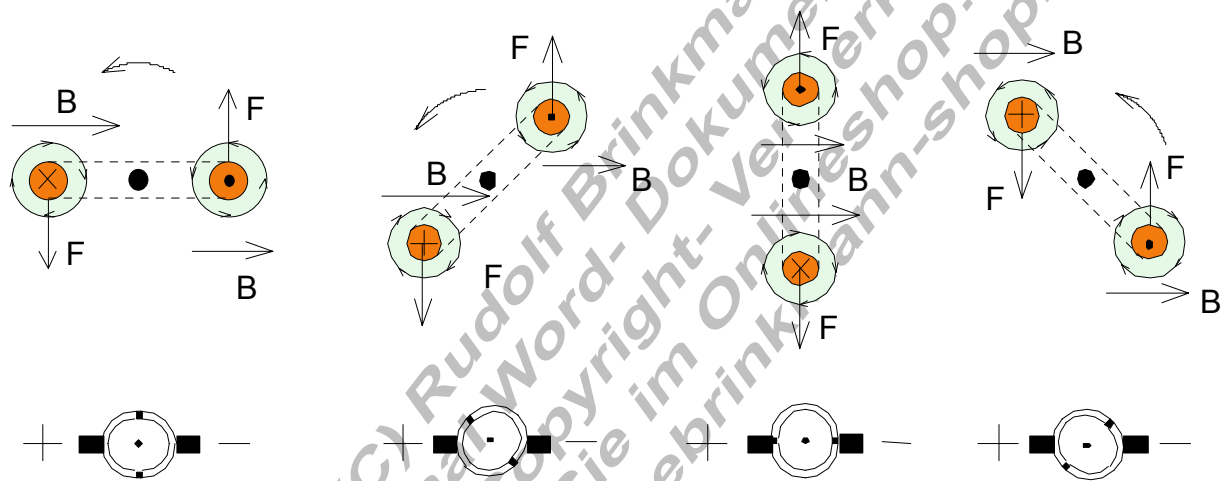
Wie funktioniert ein Elektromotor?

Versuch: Drehspule im Feld eines Dauermagneten.
Polarität ändern. Die Spule schwingt hin und her.

Was ist zu tun, damit die Spule sich dreht?

Versuch: Modell eines Elektromotors vorführen.

Ein einfacher Elektromotor besteht aus einem **Dauermagneten**, einem **Läufer** mit Wicklung, und einem **Stromwender** mit **Bürsten**.



Kraftwirkung auf eine Stromschleife in Abhängigkeit vom Drehwinkel.

Die Stromschleife schwingt im Magnetfeld solange, bis sie in senkrechter Lage zum Stillstand kommt.

Sie kann sich nur dann drehen, wenn der Strom im richtigen Moment umgeschaltet wird.

Die Umschaltung des Stromes erfolgt genau im richtigen Moment durch den Stromwender (Kommutator).

Zwischen den Polen eines Dauermagneten dreht sich eine stromdurchflossene Spule. Der Strom in dieser wird durch den Stromwender so gesteuert, dass magnetische Kräfte den Läufer immer in derselben Richtung antreiben.

Um starke Motoren zu erhalten, füllt man die Spule mit Eisen aus.