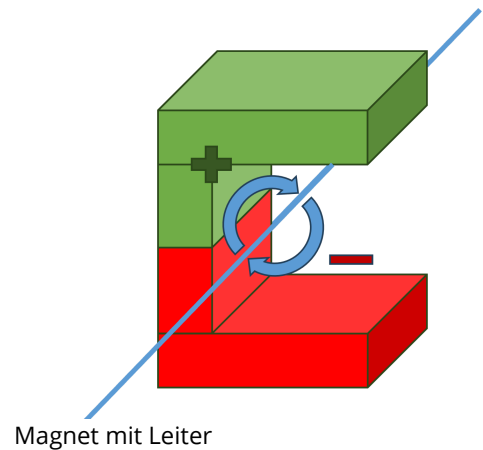


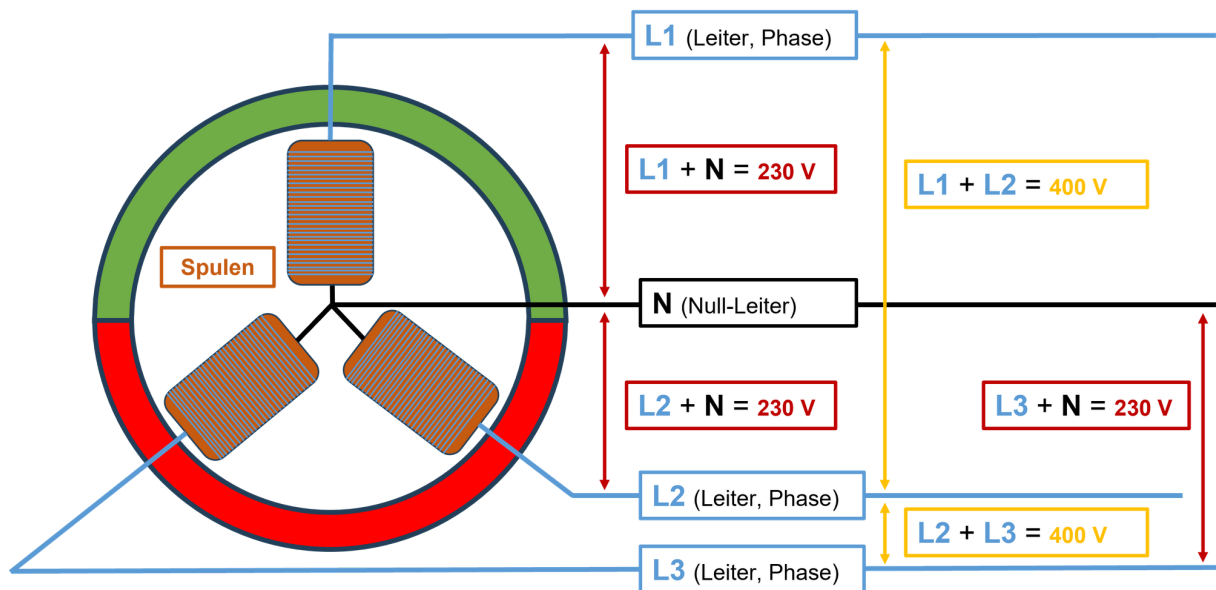
Vom Induktionsstrom zum Generator

Wird ein **Leiter** in der Nähe eines **Magneten** bewegt, so wird im Leiter elektrischer Strom erzeugt = **Induktionsstrom**.

Natürlich kann sich auch der Magnet um den Leiter (z. B. eine Spule) drehen - das Prinzip kennst du vom **Fahrraddynamo**. Je nach Richtung des Magneten ändert sich die Stromrichtung = **Wechselstrom**.



Ein **Generator** in einem Kraftwerk funktioniert nach demselben Prinzip:



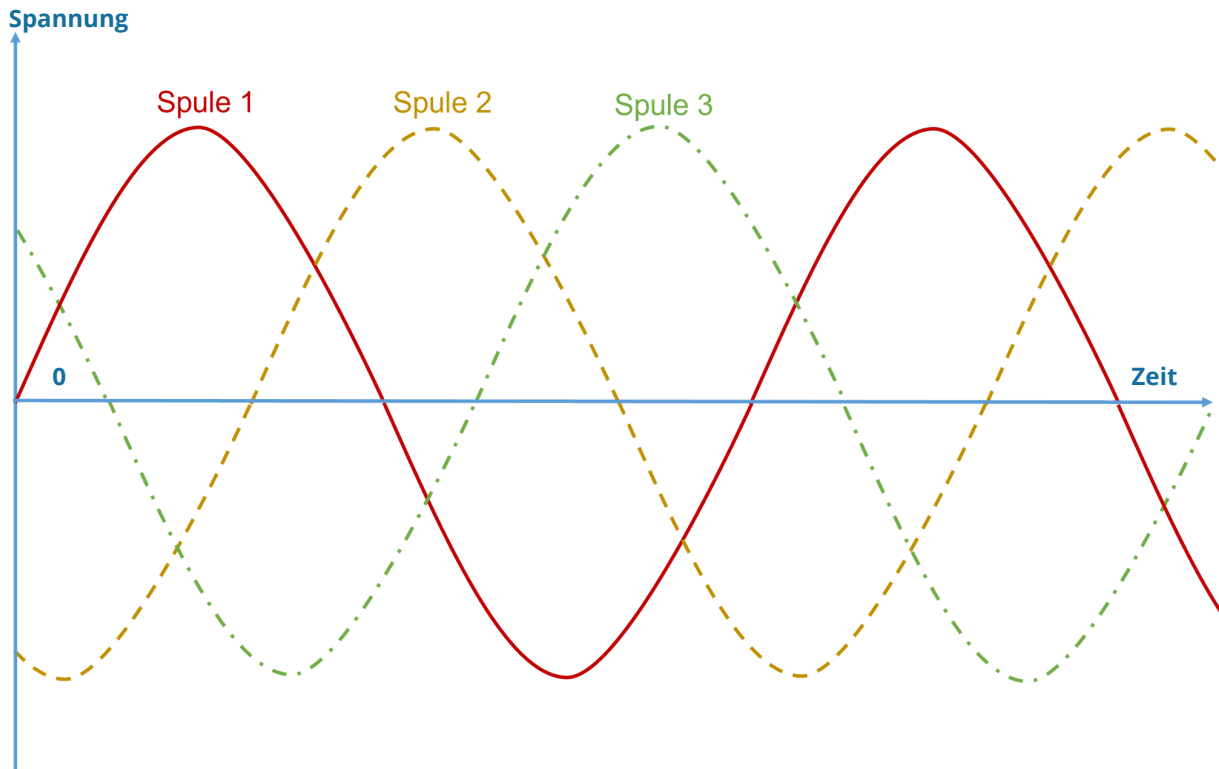
Funktion eines Generators

Durch die Verkettung dreier Wechselströme erhält man ein **Drehstromsystem**, in dem man über verschiedene Spannungen verfügt: **230 V** zwischen Phase und Nullleiter, **400 V** zwischen zwei Phasenleitern.

Warum werden 3 Spulen verwendet?

Betrachte dazu die folgende Abbildung und schau dir zunächst einmal nur die Kurve von **Spule 1** an.

Was würde mit der **Spannung** passieren, wenn die Kurve den Nullpunkt (Achse **Zeit**) erreicht?



Drehstromsystem mit 3 Spulen

Durch das Kombinieren von 3 Spulen verhindert man einen Spannungsabfall, der **Strom fließt kontinuierlich**.

Und jetzt du:

- ① Was befindet sich im inneren eines Fahrraddynamos?



IMGP8169, DDR, Fahrrad, altes Möve Fahrrad, grün, Fahrraddynamo, FEK

- ② Wie nennt man den Strom, der in einem Fahrraddynamo erzeugt wird?

- ☐ Generationsstrom
- ☐ Imperialstrom
- ☐ Industriestrom
- ☐ Induktionsstrom

- ③ Wo noch wird Strom mit Hilfe von Magneten und Spulen erzeugt?

- ④ Ergänze den Merkttext.

In einem können verschiedene Spannungen erzeugt werden. Verbindet man eine Phase mit dem Nullleiter, erhält man eine Spannung von Volt.

Verbindet man zwei Phasen miteinander, erhält man eine Spannung von Volt = Starkstrom.