

Der Wechselstrom-Generator ①

Grobe Funktion

HS: Hochspannung
NS: Niederspannung

Vom Kraftwerk bis zum Verbraucher

$m = V \cdot \rho$
 $W = m \cdot g \cdot h$
[Nm]

T = Turbine
G = Generator
Trafo

Induktion der Ruhe
Transformator

Praxis-Beispiel

Übersicht über das Gebiet des Dreiphasen Wechselstromes

Beschreibung

Merksatz

Generator Induktion der Bewegung

- Potentielle Energie
- Magn. Kreis
- Induktion
- Leistung

Repetition

Versuchs-aufbau

Messungen Beobachtungen

$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \phi$

$P_v = 75 \text{ W}$

$P_v = U \cdot I$ [W]

$P_w = \text{W} = \text{W}$

Generator

$u_i = B \cdot \ell \cdot v$ [V]

$v = \frac{d \cdot \omega \cdot r}{b_0}$ [m/s]

$n = \frac{f \cdot 60}{P}$ [U/min]

p-Polpaare

	Turbine	Generator	Frequenz	Spannung U	Strom I	Verbraucher	n Turbine	n Generator
Einheit	[Nm]	[W]	[Hz]	[V]	[A]	[W]	-	-
Veränderung	→	→	→	→	→	→	●	●
1						↓		
2								
3								
4								

↑ steigt
↓ sinkt
→ konst.
● nicht betr.
⊕ Ausgangslage