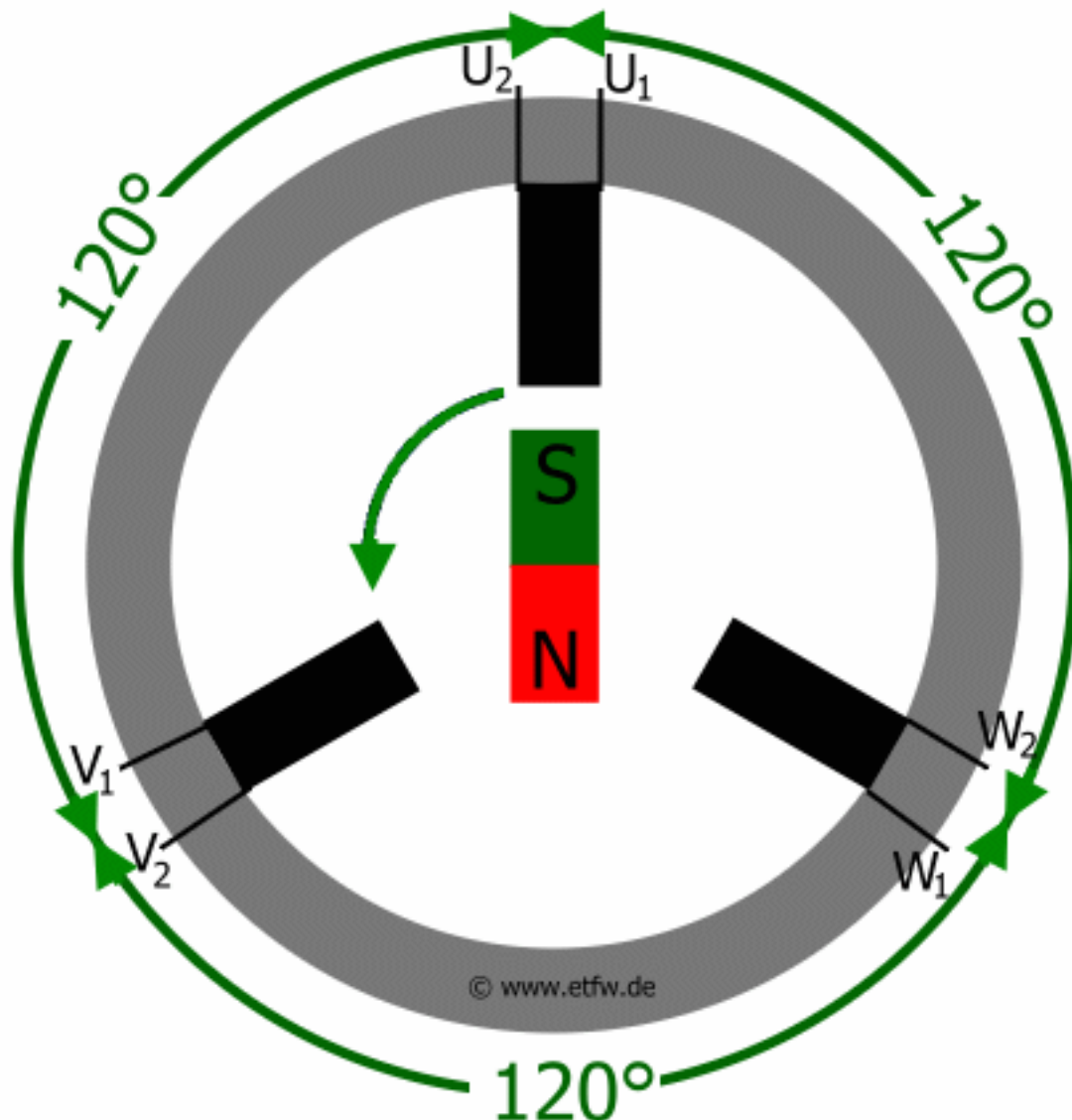


Drehstrom

Durch die Drehbewegung eines Generators wird eine sinusförmige Wechselfspannung induziert.

Wenn jedoch aufgrund eines erhöhten Energiebedarfs eine Phase Wechselfspannung allein nicht mehr ausreicht, so verwendet man den aus 3 Phasen bestehenden Drehstrom.

Drehstrom wird mit speziellen Drehstromgeneratoren erzeugt. Ein Drehstromgenerator hat 3 um jeweils 120° zueinander verschoben angeordnete Spulen (Stränge). Bei einer Umdrehung induziert der Drehstromgenerator daher 3 um jeweils 120° phasenverschobene Spannungen.

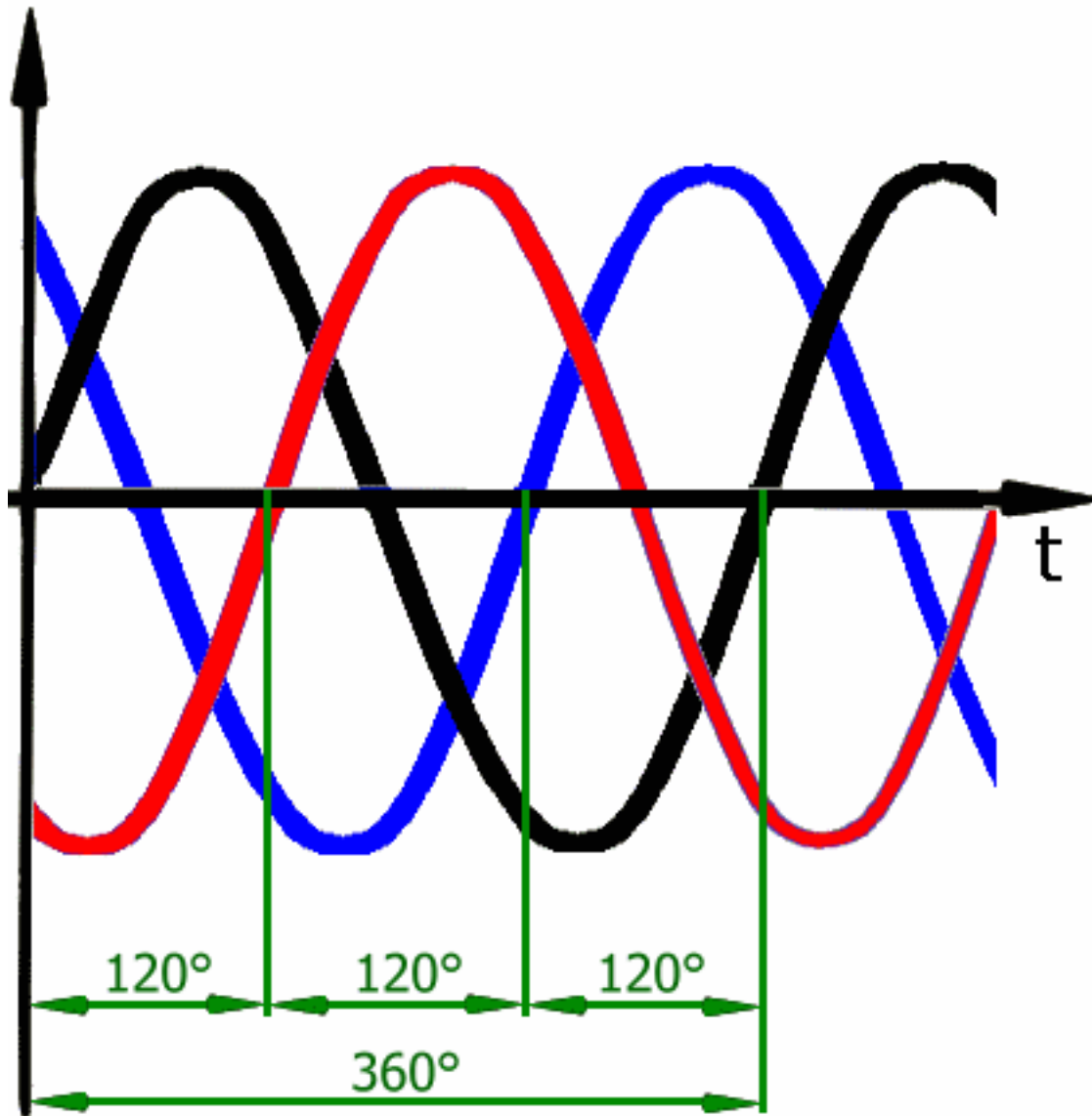


Das Bild zeigt das vereinfachte Prinzipschaltbild eines Drehstromgenerators.

Um jeweils 120° versetzt angeordnet sind die 3 Spulen (Stränge) mit den Anschlüssen U_1 - U_2 , V_1 - V_2 , W_1 - W_2 zu sehen.

In der Mitte befindet sich der Magnet, der durch seine Drehbewegung die Spannungen in den 3 Spulen erzeugt.

Defintion von Drehstrom: Ein System aus 3 gleich großen Wechselspannungen, die zueinander jeweils um 120° phasenverschoben sind, wird als **Drehstrom** bezeichnet.
Ein weitere Bezeichnung für Drehstrom ist auch Dreiphasenwechselstrom.



Das Bild zeigt die 3 jeweils um 120° phasenverschobenen sinusförmigen Wechselspannungen des Drehstroms.

Soll nun ein Verbraucher an Drehstrom angeschlossen werden, so könnte man theoretisch für jede Phase 2 Leitungen an den Verbraucher anschließen. Der Verbraucher hätte dann insgesamt 6 Anschlussleitungen.
In der Praxis werden jedoch die 3 Phasen in geeigneter Weise miteinander verschaltet. Man unterscheidet hier zwischen der Sternschaltung und der Dreieckschaltung.

Verwandte Themen: [Sternschaltung](#) | [Dreieckschaltung](#)

© elektrotechnik-fachwissen.de