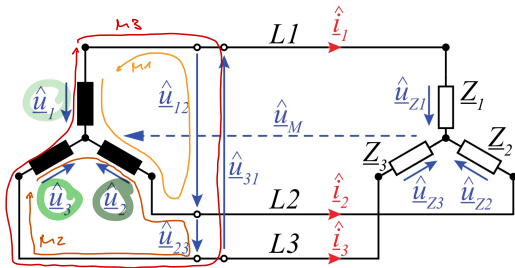


BEISPIEL : SEHEN

Sternschaltung

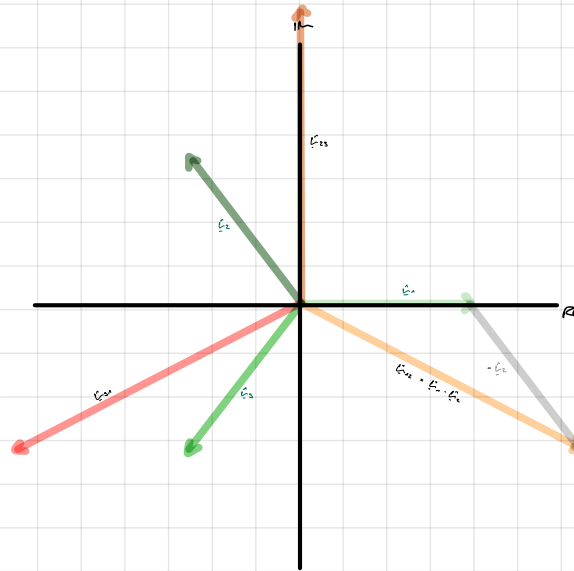


$$\begin{aligned}\hat{u}_1 &= \hat{u} e^{j0^\circ} \\ \hat{u}_2 &= \hat{u} e^{j120^\circ} \\ \hat{u}_3 &= \hat{u} e^{j240^\circ}\end{aligned}$$

PHASE-2-GROUND SPANNUNGEN

- ALLE 3 GLEICH AUFLAGE \hat{u} (Bsp. 220 V)
- 120° PHASEVERSCHIEBE AUFGABEN DER CENTRE IM GENERATOR (SALWEISE)

DIESE PHASE WIR BEWERTEN



PHASE-1-PHASE SPANNUNGEN
OCCURRED ABOVE

$$u_{12} = \hat{u}_1 - \hat{u}_2 = \hat{u}_{12}$$

$$\Rightarrow \hat{u}_{12} = \hat{u}_1 - \hat{u}_2$$

$$u_{23} = \hat{u}_2 - \hat{u}_3 = \hat{u}_{23}$$

$$\Rightarrow \hat{u}_{23} = \hat{u}_2 - \hat{u}_3$$

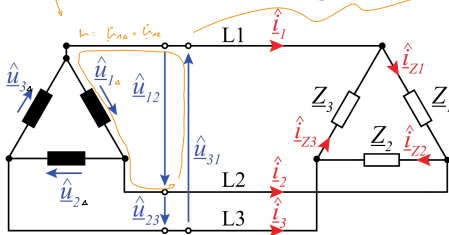
$$u_{31} = \hat{u}_3 - \hat{u}_1 = \hat{u}_{31}$$

$$\Rightarrow \hat{u}_{31} = \hat{u}_3 - \hat{u}_1$$

DIE PHASE-2-PHASE SPANNUNGEN
KÖNNEN WIR BERECHNEN ...

→ WIR KÖNNEN SIE SOGAR
GRAPHISCH DARSTELLEN

Dreieckschaltung



$$\hat{u}_{12} = \hat{u}_{14}$$

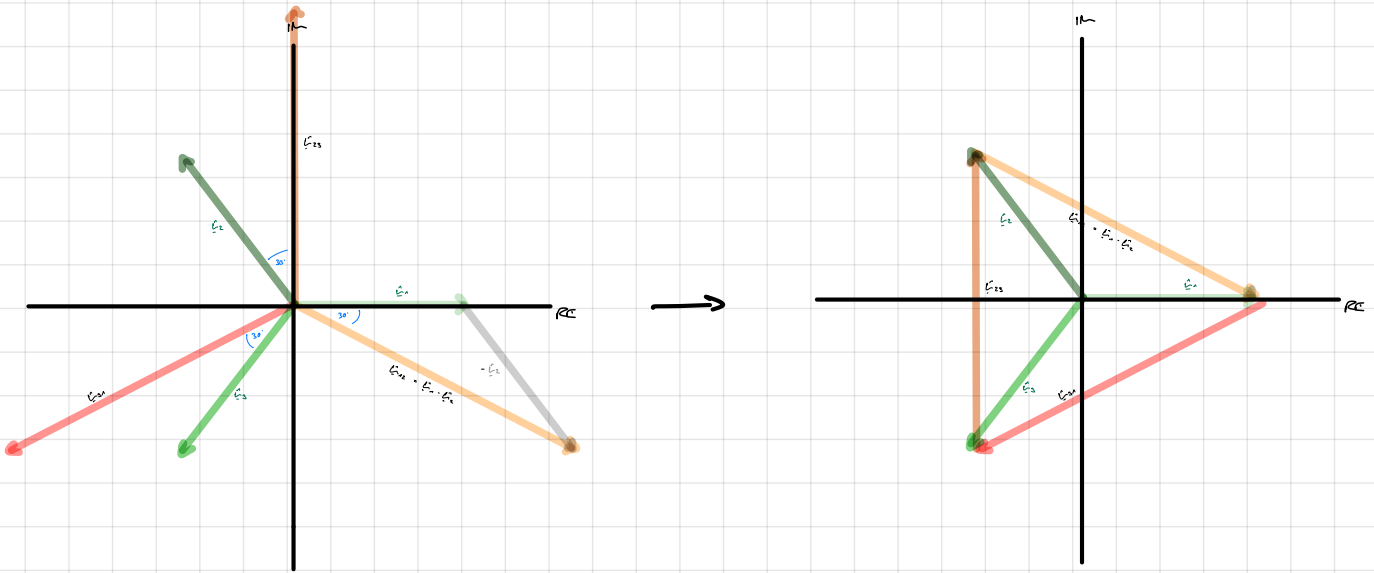
$$\hat{u}_{23} = \hat{u}_{24}$$

$$\hat{u}_{31} = \hat{u}_{34}$$

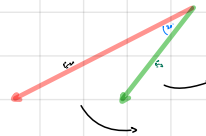
PHASE-2-PHASE SPANNUNGEN

- ELASTISCHEN 'QUELSPANNUNGEN' IM Δ-SCHALTUNG
- 120° PHASEVERSCHIEBE ZUEINANDER
- ± 30° PHASEVERSCHIEBE GEGENÜBER
ZUEINANDER PHASE-2-GROUND SPANNUNGEN
- √3 · GRÖßER (AUFLAGE) GEGENÜBER
ZUEINANDER PHASE-2-GROUND SPANNUNGEN

ZEIGER DIAGONALISATION



BEWEIS (KEIN BEWEIS) :



- Phase-2-Phase Spanne hat -30° Phaseverschiebung
- Bezüglich Phase-2-Grund Spanne ✓
- Phase-2-Phase Spanne ist um Betrag hier
- 3 Phase-2-Grund Spanne ✓

ANDERE BEWEIS : DIE Phase-2-Grund Spannen können auch an andere
Auch anders definiert werden können :

$$\begin{aligned} \tilde{E}_1 &= \tilde{E} e^{j0^\circ} \\ \tilde{E}_2 &= \tilde{E} e^{j120^\circ} \\ \tilde{E}_3 &= \tilde{E} e^{j240^\circ} \end{aligned}$$

