

Klasse:

Name:

Datum:



## Symmetrische Last im Drehstromsystem untersuchen

EEG

LF - 5

**Zielsetzung:** Untersuchung der Ströme und Spannungen in einer Y- und  $\Delta$ -Schaltung bei symmetrischer Belastung.

**A1: Entwickeln** Sie Messschaltungen zur Messung aller Ströme und Spannungen in einer Stern- und Dreieckschaltung von Widerständen.

$$U_1 = U_2 = U_3 = 23 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = 1 \text{ k}\Omega, 2\text{W}$$

**Y:**

**$\Delta$ :**

**A2:** **Bauen** Sie ihre Schaltungen nacheinander auf und **messen** Sie alle Ströme und Spannungen.

## A3: Auswertung

a) **Vergleichen und beurteilen** Sie die gemessenen Ströme und Spannungen für die Sternschaltung.

**b) Vergleichen und beurteilen** Sie die gemessenen Ströme und Spannungen für die Dreieckschaltung.

c) **Benennen** Sie (nach rechnerischer Überprüfung), wo Ströme und / oder Spannungen durch den Verkettungsfaktor  $\sqrt{3}$  miteinander in Beziehung stehen.