

- 3.2 Als Widerstandskombination wird ein Würfel aus 12 gleichen Einzelwiderständen (Wert am Versuchsplatz angegeben) verwendet. Der Widerstand der Raumdiagonale RD, Flächendiagonale FD **oder** der Würfelkante WK ist experimentell **und** rechnerisch zu bestimmen. Als Widerstandsnormal R_N wird ein geeignet dimensionierter Dekadenwiderstand benutzt. Die Berechnung erfolgt an Hand einer Ersatzschaltung, in der Punkte gleichen Potentials miteinander verbunden werden.

Diese und alle folgenden Messungen in der Brückenschaltung sind **mindestens zweimal durchzuführen, wobei Z_X und Z_N in beiden Brückenzeigen vertauscht werden. Mindestens je eine Messung in der Gleich- und Wechselstrombrücke ist darüber hinaus nach Vertauschen von Spannungsquelle und Nullindikator zu wiederholen.**

- 3.3 Die Spannung zur Speisung der Wechselstrombrücke wird einem Tonfrequenzgenerator entnommen, die Messfrequenz ist anzugeben und sollte zwischen 100 Hz und 1000 Hz liegen.

Bei der Induktivitätsmessung ist ein vollständiger Brückenabgleich nur möglich, wenn gleichzeitig die ohmschen Widerstände von Mess- und Normalspule abgeglichen werden. Dazu wird ein Dekadenwiderstand in einen der Zweige eingefügt und im Zuge des Brückenabgleichs variiert.

- 3.4 Sofern keine anderen Angaben am Versuchsplatz vorliegen, werden die relativen Abweichungen der Normale C_N und L_N zu $\pm 5\%$ angenommen.
- 3.5 Hinweise zur Messung mit der Kleinmessbrücke sind auf deren Rückseite zu finden. Zur C- und L-Messung ist der Drehknopf auf Wechselspannung \sim , der Drehschalter auf "LC" umzuschalten; als Nullindikator wird anstelle eines Kopfhörers wieder das Oszilloskop benutzt.

4 Zugeordnete Themenkomplexe

Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen; Kirchhoffsche Gesetze
Kapazität, Kondensatoren
Selbstinduktion, Induktivität
Wechselstromwiderstände, Ohmsches Gesetz für Wechselstrom
Elektrische Messinstrumente