

Herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt im Einvernehmen mit den Eichaufsichtsbehörden.

Spannungsabfall auf den Verbindungsleitungen zwischen Spannungswandler und Messwandlerzähler

Bezug: Eichordnung -Anlage 20- Abschnitt 2 Nr. 9.6

1 Allgemeines

Die o.a. Bestimmungen der Eichordnung lassen nur eine bestimmte Abweichung der Klemmenspannung am Messwandlerzähler von der Klemmenspannung des zugehörigen Spannungswandlers zu. Festgesetzt ist ein höchstzulässiger Betrag der geometrischen Differenz dieser Klemmenspannungen, der 0,1% der sekundären Nennspannung beträgt.

2 Ermittlung des Betrages der geometrischen Differenz der Klemmenspannungen

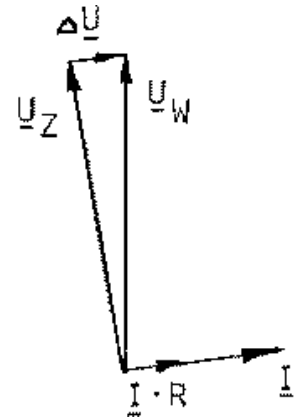
Da die Verbindungsleitungen zwischen Wandler und Zähler praktisch als induktions- und kapazitätsfrei angenommen werden können, kann der Betrag der geometrischen Differenz der Klemmenspannungen als Spannungsabfall aus dem Strom (1) in der Leitung und dem ohmschen Widerstand (R) der Leitung - gegebenenfalls einschließlich des Widerstandes vorhandener Sicherungen - nach der Formel, $\Delta U = I \cdot R$ berechnet werden.

Der Widerstand R kann mit einem Widerstandsmessgerät gemessen oder aus dem Querschnitt und der Länge der Leitung sowie gegebenenfalls dem Widerstand vorhandener Sicherungen berechnet werden.

Der Strom in der Leitung kann ebenfalls gemessen oder aus den Angaben über den Eigenverbrauch der Zählerstromspulen berechnet werden. Die Bekanntmachungen über die Zulassung der Zählerbauarten zur Eichung enthalten diese Angaben.

Weitere Geräte werden zweckmäßigerweise über getrennte Zuleitungen angeschlossen.

Die geometrische Differenz ΔU zwischen der Klemmenspannung des Messwandlers \underline{U}_Z und der sekundären Klemmspannung des Spannungswandlers \underline{U}_W ist in nebenstehendem Diagramm dargestellt.



Das Rundschreiben Gesch.-Nr. 0.312 - 23880/71 vom 15.9.1971 wird durch diese Richtlinie ersetzt.